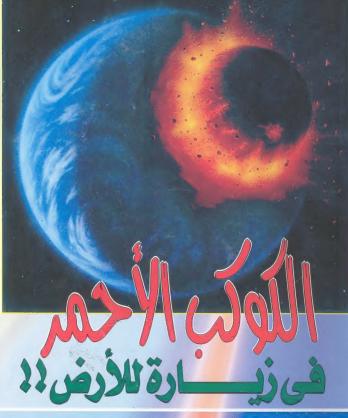
العدد ٢٥٥ - تكوير ٢٠٠٠م



أحدث الكاميرات من

Canon



الوكيل، الشركة الهندسية للتجارة - آرة

القامدة؛ 11 ش الشهيد عبد المنعم حافظ - أرض الجولف

عظوظ) ع المات: ٩٤١١٧١



نائب رئيس مجلس الإدارة : ق. فدوزى عبد القادر الرفاعس

مجلس الإدارة:

- د عطب قعيد السيلام عاشه د. عواظ فعد الحل ـد أنـــور زهـــ
 - د. سيعد مجاهيد الراجح
 - د. عبدالحافظ حلمي محمد د. عبدالنجين ابوعي

دى عبدالعسرير مرسسى

د. كمال الدين البتانوني د. محمساد بسرى محمساد مرسسى د. محمود فوزى التاوى

نائب رئيس التحرير عبدالنمم السلبون

مدير السكرتارية العلمية

ماحدة عبدالفني محمد التسام عبد السلام محمد

هشام غباش

تصدرها اكاديمية البحث العلمى ودار التحرير للطبع والنشر E.mail:alelm@eltahrir.net

الاعلانات:

شركة الإعلانات المصربة ٢٤ شارع زكريا أحمد القاهر : ت : ١٠١٠٥٠

الاشتركات

- الاشتراك السنوى داخل مصر : ٢٤ جنيها داخل المحافظات بالبريد: ٢٦ جنيها
- في الدول العربية ١٠ جنيها أو ١٢ دولارا. ترسل القيمة بشبك شركة التوزيع المتحدة «اشتراك العلم» ٣١ ش قصير النيل القاهرة

الاسعارفي الخارج

• الاردن ٥٠٠ فلسنا • السنعسودية ١٠ ربالات * المفرب ٢٥ درهما * عُرْة -القدس - الضفة دولار واحد • الكويت ٨٠٠ فلسيا ● الامسارات ١٠ دراهم ● الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا ● عمان ريال واحد • سوريا ٥٠ ليرة • لينان ٢٠٠٠ ليرة ● قطر ١٠ ريالات ● الجماهرية اللببية ٨٠٠

دأر الحمهورية للصحافة ٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٧٨٢٣٢٠

ف هذا العدد







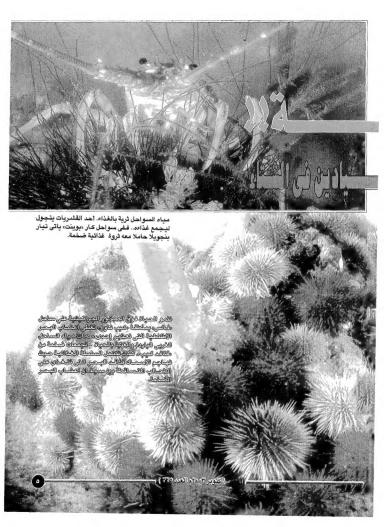
جنوب أفريقيا سحرالخيال..وتألق الطبيع أبراب الأسال الدية بجانية.. للسان والدرانيل والع

السماء بيضاء صافية تتخللها السحب الرقيقة التي تحلق بينها طيور النورس.. تندفع نحو مياه البحر وكأنها قذائف مغطاة بالريش.. ثم تعود نحو السماء تاركة خلفها فقاقيع زرفاء بعد اصطياد أسماك

«السردين» خاصة في السواحل الشرقية لجنوب الفريقيا الشرية بأسماكها والتي تتحول لويمة تقبل الطيور من كل مكان للمشاركة فيها.. تندفع أسراب «الدرفيل» بين اسراب أسماك السردين التي يصيبها الرعب ولاتجد أمامها مفراً إذا ما ظهر لها سرب آخر من «أسماك القرش النعاسية».

ترجمة: شيرين مسعد

العلم (اكتوبر ٢٠٠٣م العدد ١٣٢٥)





وكوازول ناتال، وذلك ما بين شبهرى ماير وواغسطس، لتجتنب السكان من محترفي الصيد.. فيركبون زواراتهم ويرمون شباكهم لاصيطاد أكبر عدد ممكن من المسردين فضى اللون. التي تكتظ بها بسرعة. وتجتذب طيور البصر لمصول على صيد سهل.

على شاطى، وإليقو، الذي يقع على بعد ٢٠ ميلا جنوب مدينة ميريان، تظهر ملامع دولة طوس قزح، كما يحب أهلها أن

على حافة الشاطيء تقف نساء تباثل «الزوار» لجمع الأسماك وحملها في تنوراتهن الطويلة وقد انهمك الأطفال باللعب لميانا وبمساعدتهن ليتوجهوا جميعا لبيمها في الأسواق

دولارات السائحين

يديش سكان ثلك للناطق الساحلية على الصيد ووالأرات السائمين والدوارت المكرمة خيمات الاتصالات ليسهل للسياح التعرف على أكش للناطق ازيماما بالسربين اليستمتموا برؤيتها سابعة في اسراب ضخمة أو ارؤية الصيادين وهم يجمعونها في شباكهم.

بدأت مدينة مسكوتبرج، مؤشرا في إقامة مهرجان «السربين» رفيه يستمتع السياح بعيد السردين والرقص على موسيقي والكاريوكاء واللغب على الشاطىء وللشاركة في مسابقات الطهو بالاناء الاقريشي ذي الثلاثة قوائم الذي يعد أحد للعالم القرمية لجنوب الريقيا وقد اطلق عليه من قبيل الفكاهة مايكروويف مانديلاء

يصف للصور «تيفيد دويبليت» أسراب السردين بأنها واحدة من اغرب الأشياء في عالم للحيطات فهي لاتقل غرابة عن حركات هجرة الحيوانات البرية عبر مناطق السافاناء. يقول: إن كافة مثاماق ساحل جنوب افريقيا بدءاً من الشعام الرجانية عبر الحيط الهندي حتى قاع الطانطي تمثلك تنوعاً بيرارجيا مذهلأ يعتبر أثرى البيثات البحرية وأكثرها تنوها عبر محيطات ويحار العالم أجمع.

تمتد تلك السواحل بطول ١٧٤٠ ميلاً ما بين موزمبيق ووناميبياء ويتحكم في مياهها تهاران بحريان.. الأول تيار بحرى قوى على احد جوانب القارة الافريقية والآخر في نفس القوة على الجانب الأضر منها .. التيار للسيطر على الناهية

«القرش الخَجولَ» هو أكثر أسماك المنطقة غرابة.. فهو يطوى جسمه الذي يعادل حجم وزن القطة وذلك للدفاع عن نفسه.. فيبدو وكانه فتاة رقيقة تشعر بالخجل.. ويطوى ذيله ليعلو راسه ويغطى وجهه بذيله ذي الألوان المزركشة. الشرقية هو تيار «الهراهاس» ويعد الشبيه الاقريقي لتيار

والخليج والذي ينصر نص الجنوب بسرعة خمسة أميال في الساعة وينقل مياه الحيط الهندي الدافقة من صور مبيق، حتى الجانب الجنوب شرقي من قارة افريقيا .. وتنضح مسات تياره اجولهاس، بوضوح على الحياة البيراروجية في الشعاب للرجانية هناك فعند ألغوص إلى شعاب الثابج سموبولناء بالقرب من حدود دولتي جنوب أفريقيا وموزميق بيدو النتوع الهائل في الحياة البحرية فيرجد ٢٠ نوعاً من

سمكة -surgeonfish دابنسيف، و١٠ أنواع من الوراي » morayeels وكذلك الصال من الشنعاب الرجانية، والاسماك وشفائق النعمان والجميرى فيبدو الأمر وكأته عدة

توزيمات موسيقية للحن واحد إن ذلك التتوع البيرارجي الجميل يميز الشرق الاستواثي.. وتزيده جمالا خصوية الغرب الاستوائي.. فعلى طول سواحل الميط الأطنطى ما بين الصافة الجنوبية القارة إلى وأتجولاه شمالاً يسيطر على مياه للديط تيار وبينجو ولاه



لذاء لـ ٢٥١ ألـف مواطـن (١



أحلام الصيادين تتحقق بصيد اسماك السردين.. حيث يقومون ببيع أطنان الأسماك التى تجمعها شباكهم.

الذي ياتي بمياه باردة غنية بالفذاء من قاع البصر إلى سطحه ركأته مضفة ضخمة تغذى الكائنات التي تعيش قرب السطح ومنها مستوطنات كالاب البصرة وهليور البطريق وأيضا للمصالد السمكية التي يعمل بها ٢٥ الف مواطن جنوب افريقي

الحجم يعيش في احضانها وتنتظره مئات القاجأت في كل اعشاب البحر الخاصة «الأكلونيا ماكسيمال» eckionia maximal ، الاطلنطية أن وباميس البحر ، هي لحدى على طول شاطىء صدفرى قريب من مدينة عكاب تاون، حيث

تنطلق الحيتان البيضاء الضخمة في مياه المنطقة. هناك تجد «الصيتان» ضحاياها من الأسماك الصغيرة إلا انها نادرا ما تطارد فرائسها في داخل نطاق غابات النباتات البحرية الكثيفة.

يتوافر الغذاء تعيش حارونات بصرية «marine snaib» ضخمة يصل حجم كل منها لثمرة دالجريب فروت أو والشمامة و تجاورها حبوان «chitons» والصنون، وترحى صدفته بأن عمره بماثل أعمار الديناصورات الصغور الغائصة في الناء مغطاة تماما بغناف البصر

«capeurchips» البرتقالية والبنفسجية والمعراء كل منها نها مستارس، barricade ذات اشواك بقيقة للخاية.. وتضتبىء اسفله حيواناتءاذن البصرة صخيرة السن perlemoen والتي يشتق اسمها من الكلمة الهواندية «أم

ما بين أسماك والهوثورنتوري الرجادية وإسماك سكارليث رومانس وغيرها من الشعاب الرجانية دالت اقلمة، تعيش اسماك القرش الخجولة، shysharks حيث يتخذ جسمها شكل مطقة، عثما تشعر بالفزع.. وتغطى عينيها بذيلها مثل قرص طائر غضروقي حتى يزول الخطر وتنام فوق بمضها

العالم (اكتوبر ٢٠٠٣م العدد ٣٢٠) ...

العلامات للميزة للسائمل الفريي فهي مثل نبات والباميو

الأرضىء تتمو بفزارة ويسرعة حيث يزيد طولها نصف

بوصة بوميا تتنج أوراقها ستة أضماف وزنها من النفايات سنويا.. لتجعل النظام البيولوجي للـ kelp هو الاكثر انتاجا

في العالم فيشعر للرء حين يسير وسطها وكانه كائن ضائل



تثغير طيور البطريق ضيق سكان السواحل بسنب ما تسبيه من ضجة.. إلا انها تبهر السياح وزوار منطقة «فالس باي» وساحل «بولنزر». في للنهي كان الصيادون بطارينوها لتناول لمومها،. وبكائر، البحر، كانت تطاريها للإستياد» على مواطنها».. حاليا تعيش طيور البطريق في رخاء واصبحت إحدى العناصر التي تميز الخريطة السياحية للمنطقة.

عركات أكروباتية للقرش . وأكلة اللحوم . وكلاب بعر الكاب . لط المدوم . وكلاب بعر الكاب . لط المدرس المدرسة المد

سبس سال محسور عصلاتان، دوي قوق قاهرة على جائية القارة يتحساره معملاتان، دوي قوق قاهرة التي القطاتيا الاتحال المساعية بيود تبار «أجوانهاس» كلسان من نار يلحق للياه البارية ذات اللون الأخضر ويتجه تدريعها نحو الشرق.

ميريميا نحو الشرق. وبالرغم من وجوره ثلاثة تيارات مائية أساسية حيل العالم قرب سواحل كاليغربيا وييرو وشمال أفريقيا .. إلا أن جنيب افريقيا هي لكان الرعيد الأنتفار. الشرقية الداني، سريع الانتشار.

يعتبر مسار أسواب السروين منتجه غير مباشرة لهذا التفاعل.. حيث لا يمكن أن تنتقل تلك الاسماك لتعيش قرب السواحل الشرقية. إذ تنتمي للمياه الباردة وبالتالي فمقرها السواحل الجنربية والغربية لجنوب الريانيا.

مهرماتي

تزيد ترجة مرارة مهاه الساحل الشريق معظم شهور السنة على الا يروية فيريايات أم في قصل الشناء فيكون مزيع نسيع الدياسة البارز ديرياة المهارزة يجتنب أسراي السريون روسل لهيها سنايا إلى ديريان من نصع في النجاة من شباك المسيايين من الكائنات التي تعشق المتناسعيا ويتناسر الاسساك المتيقية قرب الشرية تعشق المتناسعيا ويتناسر الاسساك المتيقية قرب المسئور الساطية تفتيني ويتكافر

بعد أن تصبح مياه سطح البصر دافئة بقمل حرارة الشمس تقرجه نحو الامعاق لكن الارتفاع للتزايد في درجة الحرارة يجبرها على السجاحة نصو الجنرب لتنضم الى أسراب السريين قرب سواحل كاب الشرقية».

تتنظر قرائل سفن المديد تلك الأسماك منذ الاسبوع الأول من يونيو يونيده عاشق السياة الجديدة من هوالة الفشاس الى من يونيو يونيده مداكنية إلى الطبيعة جواب عمد كونزيات ناتال، مجكاب الشرفية، والتي تعد واحدة من الناطق التألية التي تسمع بعد منظل مسراجية الصحرية بحركة القرارب إذا ما كانت صالة الذاخ تسمع بذلك.

أنسيةن لتهشم مؤضراتها عندما ثيدا الماصعة في «الانتضاض» على السامل الجنوبي لتسميح تعت رهمة متيار لجلهاس، فينتهي بها الأمر في أعماق للحيط الهندي بعد صحراح مستتم يشبه صراعات أبطال «الروييي» مع خيراهم الجامعة.

هي رحلة التحديث من أسرات الإساق توجه أسراتها لعجه إلى مساورة من الواليالة سرسانها العجه إلى البروة عمل اليوه عمل الشعري والقرام الإساق المساورة العجه إلى المساورة المساورة اليوه عمل معلم إليه من القرارة الإراكة المساورة القرارة الإراكة المساورة القرارة الإراكة العساورة المساورة المساورة

والغريب أن أشكالها تختلف في كل مرة حيث تبدو وكالها سجادة زرقاء يتحول لونها فجاة إلى اللون الفضى بمجرد سقوط أشعة الشمس.

نظير اسراب من صوبان اقلقة عصال البحري التغفير وتقها في القدي بدادية اسراب السردين اكثر من مهاجمتها والتراسيا وتتراف كلاب البحر من الزب مستعراتها بوررت والإيريش: على بعد ٢٠٠٠ على جنوري مديدة مكامياتي، تنتقارل طعامها التوقير خاصة في الأولم مائلة المناثق المناثق الترافق من الترافق المناثقة المناثقة عدد ومدن تقترب الحوانا من مراكز السياح وتحسيم من بعد ويعض

ويداد فرادر سيخ ويصفيهم من يعد ويصد. وتحد الذيليا لنفسها خلالها في للطقة سهم من نوات الف الزجاجة أن العادية، ولانظهر بأعداد ضخصة إلا أضلال مويسم السردين، هيث تسبح شمالاً عكس التيار على مسافة تبعد عضرة أميال عن الشاطي، وتصدن أصبياتها التبيزة قلن تنتقل عبر مياه البسر.

ولا تقديب اسماك القرران عن الكان ايضا سواء القرران التماسي أن السياد البرويزيء أو القراق دقارة الاستان غير المتعلمة، والتي تتجه شعرالشمال القراري.. واشتهر تك المصيلة من اسمال القراس باسم للصرفة الرسالية ، أو اسداك قراس فعر الرمال:

وتمد منطقة «اليوال» من اكثر للناطق الجنوبية استلاكا لتشابكات الشعاب الرجانية في العالم وبعد تيار «أجولهاس » السبب الرئيسي لتكون تلك الثروة الضحصة من الشعاب







الرجانية كالله تعتبر منطقة. اليوال. مركزا لتزاوج أسماك القرش ذات الأسنان غير للنتظمة وتخلد أسماك القرش للراهة ما بين الشعاب الرجانية نهارا فيمكن للغواص أن يراها في منطقة مثل شعاب كاثينرال ساكنة حيث تحركها أمواج ألبحر وهي مستسلمة لها تماما وحولها تتحرك الأسماك الاستراثية البرتقالية اللون ومتعددة الألون دون

والغريب أن ترى أسماك قرش ساكنة لا تتحرك وناك لعدم قدرتها على التنفس فعتدما تتحرك تمصل الخياشيم على

تتميز تك الفصيلة ايضا على كافة فصائل اسماك القرش غدرتها على تجرع الهواء بكمية كبيرة من سطح الماء لتحقيق الطفى الشعائل لجسمها كما تتميز بجلاها ذي اللون الزيتونى الذي تتخلله بقع بنية اللون ويعيونها ذات الألوان الباهتة التي تتوسطها نقطة سوداء صغيرة وفمها ذي الأسنان الرعبة الشكل.

تقاريردوفية

عند الغروب تبدأ أسماك القرش ذات الأسنان غير المنتظمة تشاطها مما يقلق الكثير من الغواصين فيقومون باطعامها لاجتذابها إليهم وتختلف الأراء فيما يتعلق بقيام تلك للفصميلة بمهاجمة أليشر. فقد أشارت التقارير الدولية إلى أن هذه الفصيلة تأتى بعد واسماك قرش الزمبيزي، ووأسماك قرش النمرة وداسماك القرش البيضاء الضضمة في قائمة الفصائل التي تهاجم البشر خاصة عندما تؤثر درجة حرارة الماه على سلوكها فهي في منطقة دكيب، التي تقل درجة حرارتها من حرارة «البرال» بما بين ٥٠ و ٢٠ درجة مثرية .. تكون أكثر عنفاً.

منطقة كاك تاونء مثال لذر لروعة الدياة البحرية فمياهها أكأر برودة وغنية بأسماك القرش ويمستوطئات طيور البطريق ويعتقد سكانها أن للحيط الأطلنطي يلتقن بالميط ألهندي عند سواجلها عند حافة مراس الرجاء الصالح حيث يعرف مسلحل بتجويلا بعنف لحواله المناخية ويتنوع ما يمتلكه من

السلمون يبعو كالسجادة

الزررقاء، ومنه سقعط وعديد الأست المحدية وسيد المالة

مصادر غذاء وتحظى منطقة وكاب بينينسولاه بالنصيب الأكير من العاقس المسيح، صيث يصنف البنصارة بأنه «رأس العراصف و محملم السفن، في الصباح يغطي الضَّباب الكثيف مياه البحر وتخرج السفن

سميناً لصنيد والسنورك، وهو الاسم للطي لأسماك «اللكريل» ومعظم القوارب مصنوعة من الزجاج المراري وتسمى اقوارب التزهاق ويعظى كالامنها نصف دستة صيادين على الأقل. ويصل معدل ما يصيده كل شخص منهم ٥٠ سمكة.. مما يغيظ الصيادين نوى القوارب التقليدية. تتنشر في منطقة كاب بوينب، تجمعات كبيرة من جراد البحر - وهو جمدري ضخم الحجم. عندما لا تجد بعض تلك الصورعات صفرة أو شعاباً مرجانية تحشى بها تتحرك في قاع اليحر مكشوفة لكن بحتر شديد والطريف أن بعضا منها ومن سرطان البحر يتسلق نحو فنار مكاب بوينته كنوع من

حوائط الشعاب المرجانية هناك تقدم بليلاً دامغا مًا يقيمه تيار

المياه الإكثر برودة جنوباً حيث يقوم «الجرف الصخرى القارى» CONTINENTAL SHELFS بتحويل إتجاه تيار «اجولهاس» الدافيء شرقاً. مبنجوبيلاء من خيرات وتتوعأ بيولوجيا تتعبد اشكال الشعاب للرجانية منها شعاب تشبه الأشجار للتشعبة ويطلق عليها الشعاب الرجانية النبيلة وهي من فصائل الماه الباردة

بشتهر «القرش ذو الأسنان غير المنتظمة - نمر الرمال - بتكشيرة تثير رعب الكثيرين.

يستخدم ذلك النوع من أسماك القرش أسنانه الحادة الرقيعة في اقتناص قرائسه من

الأسماك.. وتتكاثر في المناطق السفلي لخط الإستواء إلا أن الإناث تضع صفارها في

وتتميز بأغصانها ذات اللون الوردي وأطرافها البيضاء. في ثلك المنطقة تظهر طيور البطريق الاضريضية ذأت والصراجب، وروية اللون.. والتي تستمتع بخيرات الياه الباردة الشرية هذاك .. وتتكاثر بالقرب من جزر وبسواحل «صمراء ناميب» عند مرفة «هاريور تاون» وشاطى، «بولييرن» وهي منطقة تعد من مستعمرات التكاثر حيث تخرج الصعايات طعامها في مجموعات يتراوح عدد أفرادها ما بين ٢٠ إلى ٣٠ طائرا ولا تعيش طيور البطريق هناك في حالة الممثنان دائم حيث تثمرك بحدر متافئة في كافة الاتجاهات ما يحيط بها من مخاطر مثل كلاب البحر وأسماك القوش:

الاسم اللاتيني لطيور البطريق يعنى والاسفين العائم، فهي تتحرك يسرعة خاطفة وتحب الفوس أسفل السفن والقوارب ويؤكد التاريخ ان حياة طيور البطريق بالنريقيا كانت طيئة بالتاعي.. فمنذ بداية القرن السابع عشى كان يتم صيدها للحصول على لحمها ودهونها واستخدامها كوقود للسفن ألتى تتحرك بالبخار أريتم أضافة لحمها لاضفاء مذاق على أطباق مجراد البصره كما طال الأذي بيضها أيضا ما بين عامى ١٩٠٠ و١٩٢٠ حيث تم جمع حوالي ١٢ مليون بيضة في جزيرة «داسين» على بعد ٤٠ ميلا شمالي غرب مدينة كاب تارن، حتى أن فضالاتها كان يتم استخلامها وحكها



الأسماك. . تقوى تلب مريض السكر

توصل الباحثون بجامعة هارفارد الأمريكية إلى فر ان المواظبة على تناول الاسماك يحمى السيدات ال المصابات بصرض السكر بنسبة 14٪ من الم الاصابة بازمات قلبية.

روحية الباحثون السبب إلى أن الاحساض ورجع الباحثون السبب إلى أن الاحساض الدهنية المفيدة من نوح (أوسيحا ۲) التي يحتري عليها السمات تقلل من الاهمارابات في نبضات القلب وتحسن من وظائف الاوعية الدموية وتقلل نسبة الشحوم الملائية الخطرة الدموية وتقلل نسبة الشحوم الملائية الخطرة

في الدم وتقلل تكوين الضـــــــــرات والجلطات الدموية..

إجريت الدراسة على « الالا سيدة صريضة بالسكر ولاحظ الباحثرن أن المريضات اللاتي يتناوان الاسماك بتمتمن بقلوب أقرى واكثر صمحة إذا أنفقش خطر الاصابة باسراض القلب جوالي ٢٤٪ لدى السيدت اللاتي تناوان السك خمس مرات أن اكثر اسبوعيا مقارنة مع تنايلك لرة واحدة فيريا.

زرع التكويرة من الخلايا الجذعية

في المؤتمر الدولي للجراحة التجميلية الذي عقد في مدينة سيدني باستراليا أعلن فريق علمي من محهد برنازد أوبرين نجاحه في استخدام الخلايا الجذعية للخنزير لساعدة المسابات بسرواان اللذي على زرع ثدي أخر حدد لهن.

نجع الطماء في زراعة هذه الانسجة بواسطة مزرعة مصممة خصيصا للسماح باوعية الدم الجديدة بالنصو داخلها والتي تشسجع نمو انسجة الجسم.

تمكن العلماء من زراعة الخلايا الدهنية داخل المزرعة مشيرين إلى أن هذا النوع من الانسجة يمكن استخداما عند زراعته للبشر في اعادة بيادا اللذي عقد استخداماك .. كمما يمكن

استخدامه لزيادة حجم الثدى. هناك اعتقاد بان هذه التقنية يمكن ان تلعب دوراً في اصلاح ما قد يلحق بالجلد من اثار نتيجة للصروق أو الصوادية أو السرطان في

يديه منطق أفق التشوهات الخلقية. يقول العالم واين مورسون رئيس معهد برنارد أوبرين أنه من غير المشتل أن يرفض الجسم هذه الانسجة وهو ما يعد واحدا من أهم فوائد مذه التثنية كما أنها ستمكن البشر يوسا ما من زراعة الاعتباء في الجسم الانمى.

قمار صناعية أصغر..اسرع..ارخص

تمكن المركز الوطنى ادراسات وابحاث الغضاء الدSNES من تصنيع سلسلة من الاقمار الممناعية صعنيرة الحجم نزن اللّم من د60 كجم ولها خراص وكذاته وبدلة الاقمار الصناعية المدرية وذلك في إطار مشمررع Myriade الذي يشخذ شعارا له «الأصدار» الأسرع

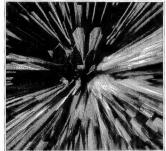
وتعتبر تلك الاقمار الصناعية الدقيقة وسيلة هامة لنقدمة المهام العلمية ومعليات التناوير الفرائد عند مسامري المستشرة عن الشسروع انه يمكن للعميد من المستقدمين الاعتباد على امكانيات السوق الجديدة للاقمار الصناعية

لتحقيق اولى غطوانهم في مجال الفضاء. يفتض المشروع القمر Permeter بدراسة الخلل في الفلاف الجوري «الايوزمسفير» بسعب الطراهر الجغرافية و والفيزيائية الطبيعية مثل الزلازل أن البراكين وسيتم إطلاقه في مارس ٢٠٠٤

وس القرر أن يشيسة Parasol تتحييد الضواص الاشحاعية والمكوريفيزيائية ويم اطلاقه في اكتوبرد ٢٠٠ ثم يتبعه -Micro Scope المتضمر في ميدا التكافؤ وسيطاق عام ٢٠٠٧ أما بالنسبة ليزيامي Picand المقتص بدراسة تقير الشيس على مناخ

الله بالمسابر الروسية المادة على المستخدامة اليضا في مهمة تجريبية الرون الفاع. المادة المادة

برنامج Essāim عبارة عن أربعة أقمار صناعية صغيرة لمراقبة انشطة الرادار والوجات اللاسلكية على الكوكب حيث تتولاه شركة استرريم (Astrium).

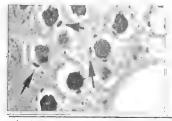


لاذا يرتفع الكوليسترول

تمرف العلماء الامريكيون على نوع من البروتين يسمى طبيب بروتين» قليل الكثافة بقلل تراكم المواد البسمة على جدران الشرايين ويساعد على تطوير ونمو الاوعية الدموية.

> هد أجرى دجوكيم هيراز وزماؤو لهد أجراب على الفئران في الفئران جامعة تكساس عدة تجارب على الفئران وأوقفوا عمل البرويين فيها فوجرا أن ذلك قد أدى إلى زيادة في الخلايا الضمورية تشكيل الازعية الصموية. وهو ما يعنى في نفس الوقت زيادة احستمسال تراكم الكوليست رواح على الجحران الداخلية

للارعية العموية مما يؤدي إلى انسداد الارعية والتعرض لنورة تلبية. ان يتوقف الدرواني عن المعلم في المحتمل أن يتوقف الدرواني عن المعلم في الجسم البشري كما أن الدواء للستعمل لعلاج اللوكيميا يتكان أن يظلم نا الكوايستورل والباد الاسمة خلط الشراعية



آلية الالتهاب السحائي.. تحير العلماء

شكن فريق طبي من مريق فرم المجتوبا السبحة إنها الالتهاب السحافي. ويكان مكن ما يحدود الكياد حركة لهم في الحجالة الى الكشاف الهابية التي نقط مها المكان المتناف التي تقدم مها المكتوبا حرايين للج- وكمثل الأطنية التي نقط على المكتوبا حرايين للج- وكمثل الأطنية التي نقط ما المكتوبا المتحدد كوانح مبيان كيم من المحاسمة جورن مريكن في الإنسوبات ترفيات فرع المكتوبا التي تسبب الالتجاهد المساحلين كانتا مؤلفة فيها تحاسا التي التي تحديد بالالتجاهد المتحدد ال

أَشَاكُ وَلَدُ يُزِينَي هَذَا إِلَى لاِصِماية بَعِدى خَعَلِرة لاَن يَكَتَوِيا الأَلْتَهَابُ السحائي لازل غفلة إلى تعمل إلى درجة الهائة قالت ليدرا جليني رئيسة مُنِسمة الممرث المنية بالانتهاب السحائي ان هذا قنوع من الإجمان يلدم عادة الاساس لملاجات أو للناصات جديدة.. وهناك ثلاثة أنزاع من

ا ويصدي لينام مديده مصدياً با يمن (1 - بح ع). كالكريريا السبة الأكلياء السمايا بايمن (1 - بح ع). وفي بريطانها يعمل اللغاج الذي يحمى من الامساية بالالتهاء (ح) للاطفال الرضيع عن طريق المطلق، أما اللغاج الذي يعملي الانجاب المسحائي (أ) القادر فإنه أيس همالاً المذلك الكريب الما قد مثال عدم في ذي اللب موضياً الأخط

لتخطأت الانجي سنا لمعتقم من هم في هذه السن معرف وسلم بن إن مطعر فراه بيس المعالا وليها الرقم من ذلك فانه لايبويد الما كالانجياء السمطان (ب) الذي يتسبب في اصباية الطائبة من المالات في بريعيا المائلة في الان الإنجاب من ١٠٠٠ شخص بنيوا يون المصدي المصديل على الفاح شدد هذا فترع من البكتيريا نظرا لان هناك اتراما مخطقة من

«بهار الحياة» .. للعماية من التسمم الفذائي

اعلن باحثون كنديون عن نجاههم أى تطوير مركب كيميائي يمكن اضافته أو رشه على الطعام لمائلة تأثيرات جراثيم التسمم الخذاشي.

> ارضع العاماء ان هذا للركب في مرحلة التجرية - مشتق من مع البيض للخفف بالتجمد وهر عبارة عن خليط من الأجماع الشمارة الأهمام اعلق عليه بمبار الصياة حيث يعمل ضد جرائيم التحسيم القدائل مثل البكرائي والسافرنيلاء التي يمكن ان تستخم لواجهة العرب البيرانوجة

تحرب بيوبوچية قال الباحثرن أن طريقة تصنيح البهار مسهلة وغير مكلفة ويفيد في تنشيط مناعة الجسم وضد الجرائيم الميتة التي تهاجم الانسان من خلال الطعام لذا فقد يستعمل بصبورة شائمة

م الترايل (الأخرى للضافة للغذاء شادري في اجتماع الجمعية الامريكية الكيمياء بنيمياورليالنز إلى إن البهمان الجديد الإقطا الهرائيم والمان ينتجها من إلى الجسم بلكم مذه الأجسام المضافة نشطة في الجسم لمنة من مماعة إلى ساعتين بعد ابتلامها وقو ما ينتج فقت كافيا للمعالجة السريعة عند تناول طعام ملون وقتل فرص الوفاة .

طعام ملوث ويقلل فرص الوقاة. قام الباحثون بتصفير هذا للركب بنفس ماريقة تصفير لقاح الانظونزا من خالال صقن مجموعة من النجاج بجراثيم غذائية معينة

ئے الشالی، پالیٹ الثالث

يعكف حاليا المبتكران بريان مساكليف والحسالم جسورج ميلوورد على وضع اللمسات النهائية لأول لسيام ألالي الإبعساد لظاهرة «الشسقق القطبي الشمالي» لتقديمه في مسورة لم يرها إنسسان من قبل.

تصدن ظاهرة الشمق القطبي صول كل من القطبيين المغناطيسسيين الشمالي والجنوبي للكرة الأرضية ويمكن رؤيتها بامتداد مساهات مجاورة شاسعة للغاية حيث تقع كل منهما على بعد حوالي 10 كيلومترا في السعاء فيق القطبين.

وذلك نتيجة لقضاعل المصال المغناطيسي للارض مع كل التيارات الشمسية وكمية من المسيمات

للشموية التي تطلق من الشمس، اما ضمره الشمس، اما ضمره الشمس المينة في لمن المستوحة المينة المناسبة الم

قام ماكليف وهو أعد رواد مجال مرور الشهر الأنها الإعداد مجال الابتداد المرور الدي الابتداد كبار مع شريخة جرورة و مع شريخة جرورة بعدة رحلات إلى شمسال النرويج في شدتاء ٢٠٠٧ شمسول الشيق بالفيديو تصويرا الشيق بالفيديو تصويرا

مجسما تم القمدوير باساليب فنية مبتكرة رمعقدة معا حيث تم استشدام

كاميرتين مصنعتين خصيصا تستطيعان العمل تحت درجة العمار وتجميع الضره في ظروف صعبة وقد تم رضع احداهما في مناطق برية غير ساهواة والأضرى على بعد ٣٠ كيلو مترا فوق سطح احد المباني.

يقير مترا فرق سطح احد الباس، وتم التصدير بتكنولوجيا فلكيا لتصقيق التوافق بين الكامپريتين بالإفسافية إلى تصيميم أسلوب سمعي لاسلكي للسماح بتحقيق تزامن أهاري بقيق على صغل هذه الساسة على صغل هذه الساسة الساسة

وبالجمع بين ثلك تتم ترجمة المشهد الطبيعي الجائل على نصو يتعيج المشاهدين رويته كما الى كانت عين كل مشاهد على بعد كيلومترات عديدة من عينه الأخرى مما يوفر إدراكا يفوق المقبقة للشكل المركب الدراكا يفوق المقبقة للشكل المركب

فطورت هذه الطيور الجساما مضادة لتلك الجراثيم نتيجة مهاجمة نظامها للناعي

نبه الغيراء إلى إن الإجسام المفادة في هذا الفيلة غيراً على هذا المقابقة على المقابة في هذا القيام الفنائية و القيام الفنائية و القيام الفنائية و المساء القصف به مسيد الاصماء الاتحادة بلكن عندما ترش مسيد الاصماء الاتحادة على المعام المان التجاهدة على المعام المان المساء المانية على المعام المان ويواح مثال المقابدة على المعاملة المانية المفاتدة ويواح مثال الطقيدة في الفنائية المانية المفاتدة ويواح مثال الطقيدة في الفنائية المفاتدة المقابدة في المفاتدة في المف

قال الطفاء اله بالامكان تطوير الاجمعام الفقسسانة لاي نوع من الجسرائيم والفيررسات ومنها مزور فيروس» أنفي يصبب الامراض الموية المسافدين في اسمن الملاحية مؤكدين الحاجة إلى المؤد من الاختيارات قبل اعطاء هذا الكركتيل المبارى البشرطي لن تجرى خلال عام واحد.

أشاروا إلى إن اللاد لاتصلح فقط لعد الهجمات اليدولوجية التي تستهدف مصدار القادا بل تليد الاشخاص أيضا النين يتناواون ماجامهم في اماكن لاتهتم بالنظافة الصحية كما يحدث في المذهات والرحالات ارعد السقر إلى الدول التي ستيم قراعد التعليم والنظافة في معالجة الادارة

جمال القياس العاشير السلبي العدكيس

ابتهرت مسجمسوعية من الإسلاميين الإسلاميين جهازا يسمح للاشخاص بمراقب الشمير الذي يسببه الشخص السلبي للمحودية بحظر القرارات في المحكومية بحظر التدخين العامة.

تمكّن الباهثون في مركز ميديا لاب في مدينة دبئن من تطوير جهاز يظهر والجزءات لصجم اول اكمسيد الكريون والجزءشات الاخرى التي تضرح مع بضان السحجائر وتنخل الى رئتي الشخص المهاون العيض،

الباعثون يستخدون هاليا جهاز كمبيوتر محمولا يعطى قراءات لحجم القول الفسارة التي تم استنشائها فير انهم يتطلعون الى استخدام طرق اخرى لاطلاع الناس بالتصميل على حجم الضرر الذي يصيب الرئة.

الايراندية حظر التسميضين داخل المطاعم والصافات كما قيمت دول لضري فرض حظر على التدخين وقد قدم الباحثون الجهاز الى منظمة الصحة العالمة.

والداخلى مسمستلهم من الطقسوس البسولاية اليسابانية.. وهي تصلح للرصلات على الهيمال والشسواطيء بفضل أرضيتها المسطحة الكهيرة وإمكانية على الكراسي بسمرعة ويسهولة وهي مزورة بتكييف لتجديد السراء والنوافذ الهيانيية تطوى

سيارة رجال الأعمال.. غرف قشاى يابانية طور مركز ايسوزو التقنى الأوروبي

فى إنجلترا سيارة خاصة أرجال الأعمال أطلق عليها أسم «زرين»

السيارة رياضية ذات أريعة مقاعد

يمكن ان تتحول إلى شباهنة تضم

غرفة شاى يابانية تقليدية بأرضية

التصميم الخارجي للسيارة أوروبي

خيزران والحصير المعاك.

كالمروحة.

قسطرة ذكيسة..

السيطرة على مناعب الثانة ابتكر أحد المراكز البعثية «قسطرة ذكية» للسيطرة على متاعب الثانة

ومرض السلس البولي. القسطرة تسمح للمثانة بأن لمثلي، وتفرغ عند الرغبة عن طريق صمام الكتـروني صسفوس جدأ صرود

بمهمات تراقب التغير في ضغط المثانة. تم طلاء القسطرة بمادة جديدة تعرف باسم •P.H» يمكنها إزالة تعرف باسم •P.H» يمكنها إزالة

أى عوائق أمامها. يذكسر أن في بريطانيا وحسدها حوالى ثلاثة ملايين شخص يعانون من مرض السلس البولي. ويتكلف علاجهم حوالى ٤٠٠ مليون جنيه

دين التوقع التامي المنظمة الم

وبهذأ يستطيع النأس معرقة مدي

التاثير الذي يتركه التدخين على

جلودهم ومتوسط أعمارهم بعد

اسبوع او شهر من التحكين السلبي.

بدات جمعية مشارك تراسته البريطانية والثبينة الروريية ، لراكز السياة البحرية، مملة مشتركة الرابعية خطر نزع زعائف مسلمات القرش رافرى تسبب في نثل حرائي مائة ملين مسكة قرش من لجل طهوها القمسران على حساء الرحافف. ويتم غالبا نزع زعائف القرش وهي حية منا يجعلها تدود الأعماق البحر وبالثائي تصبح لقمة سائفة لاسماك قرش لفرى الر النها نظم مناطع من نقالة ناسية

يكن أن قمن أهيق الواحد من حسان رضائف القرف يصل اللي حوالي مائة دولار امريكي مما يعني أن الارياح من زهفة ظهر القربل والقربل القربل لمصل اللي حوالي كا الله وهسسانة دولار. يقول المفيين جمعالية القربل أن مسادرات اوريا من رعاف القربل بلمت في عام ۱۹۷۹ نصر طيرني طن وقال ناشخر للبيئة

ان عند اسماك القرش التي يتم تغريفها يوميا في ميناء مدينة فيجر الاسباني وصل عــام ٢٠٠٠ التي هــوالي ٤ الاف محمدون من هـدوث خلل في الصياة البحرية.

تم مرفضراً افتتاح المركز الوطني للابحاث التكنولوجية الـ CNRT، المزيد باحدث وصدتين لاختيارات الهواء والنواحي الصدوتية بصناعة السيارات.

سيرس من المقرر أن يقوم المركز بمصاكاة مسخمتلف الشسروط الديناميكية والصوتية للهواء والتي تتعرض لها مختلف السيارات ويذلك يتم توفير

نظم اختبار هديثة وفعالة وعالية الكفاءة لمساعدة المهندسين على شخص استهلاك الوقيل وتمسين الدوامي الأمنية. بالإغسافية الى الدوامي الأمنية. بالإغسافية الى السيارة مع خفض الفسوفيساء السيارة منها.

كما يتم أجراء الاغتبارات الغاصة لثلاثة مجالات الأول: خفض قوة









السحب لاندفاع الهواء المضاد اثناء

تقدم السيارات ومايتبعه من التأثير

على استهالك الوقود ومعدلات

انبعاث ديوكسيد الكربون في الهواء.

الثانى خفض ضرضاء الرياح

وضمان الثبات والتوازن مع الاغذ

في الاعتبار تأثير الرباح الجانبية

لتوفير الراحة للركاب.

اكت اطباء من مضطف دول العالم الناء مشاركتهم في الاحتفال - في لندن - بالذَّكري الضامسة والمشرين لانجاب أول طفل أنابيب ان التقدم العلمي يساعد الرجال والنساء الذين يمانون من مشاكل في الخصوبة لأن يتمولها لآياء وإمهات باستخدام اساليب تم تطويرها خلال الثلاثين عاما الاخبرة بشرط القدرة على انشاج البويضنات او السائل المتوى

ويقول د. الان ترونسون مدير اكبر مركز للاسماث باستراليا وسيكون بوسعنا في

المستقبل أخذ خلايا واعادة بناء نسخ مماثلة للسائل المنوى أو البويضات فمن الناهية النظرية بمكن نجاح ذلك إلا انه مستكون هناك الصاجعة لاجسراء المزيد من الابحاث المتعلقة بالخلايا الجذعية التى تؤخذ من الاجنة الزائدة الناتجة عن التخصيب الصناعي للرصول الي

تجرى حاليا التجارب على الفئران وقد حققت نجاحا محدوداً رغم أن الخبراء تعرفوا على المزيد بشأن طريقة تكوين السائل المنوى والبويضات.. وهو مايستغرق تحو عشر سنوات.

بذكسر أنه تمت ولادة نحسو ٥.١ مليسون طفل أنابيب في والشالث توفيير الأمان للسيبارات جميع انصاء العالم بعد ولادة (لويز براون) أول طفل انابيب في ٢٥ يوليو ١٩٧٨ في اولد شام.

بعد عشر سنوات من العمل المتواصل توصل د. ستيف

تونجى بجامعة استون الى طريقة صناعية زهيدة التكلفة لانتاج الأغملية البلاستيكية الشنفافة لمضأنأت الاطفال المتسرين.

فقد تمكن من انتاج جزيئة البوليمر الصناعية وحلها محل البروتين الحيواني المأخوذ من رئتي الخنزبر أو الواشي والستعمل في المضانات المالية.

وجد الله يمكن لخصائص الجزيئة البثيوية أن تبقى رئتي الاطفال مفتوعتين حتى بلوغهما درجة كافية من المناعة تسمح لهما بالتنفس بشكل طبيعي بالاضافة الي أن تكلفة الملاج تصل الى عشر تكلفة الملاج الحالى.

الملاج الجديد عبارة عن تألف بين مادة الليسيثين وهي مادة غذائية مضافة وبين يوليمر عادى أو بالاستيك سائل مكون في اساسه من البوليستيرين (وهو البلاستيك الستعمل في مناعة إغطية المضانات المالية) إذ يتحد هذان المكونآن ليشكلا ذرات مجهرية بقيشة تسمى ونائوينيات، (NANOSTRUCTURES) تنتشر بين

رثتى الطفل فتغلقها وتحميها من التوقف. يذكر أن ألاف المتسرين يموتين نتيجة لاخفاق في عمل الرئتين والناجم عن تعدد الجلجات لدى الاجسام الواهنة التي لم يكتمل نموها.

وكانت الطريقة الوحيدة التوفرة لحل الشكلة هي اللجوء الى البروتينات الحيوانية عالية الثمن والتى تكلف حوالى ٣٠٠ جنيه استرابني للحصة الواحدة.

ينسون ونعناع وكركديه.. بالحديد والز

تمكن فريق بحثى بقسم التغذية بالركز القومى للبحوث برئاسة أد، فوزى الشويكي من تصميم برنامج لعلاج نقص بعض العناصر في الغذاء يشمل الصديد والزنك والكاروتين والسلينيوم واليود وكلها عناصر يمثل نقصها مشكلة في الغذاء عالمياً ومعلياً.

يقول أ.د. فوزى الشوبكي رئيس الفريق البحثي أن هذا البرنامج يستهدف الوقاية من الاسراش الناتجة عن نقصها وعلى راسها نعو القدرات الذهنية والعقلية عند الاطفال والشباب وأن البرنامج يحرص على إنتاج زراعات واغذية نظيفة بعد أن زادت نسب تواجدها في نباتات الغول البلدي والبسلة والترمس والطماطم

الضباف أنه تم تصنيع مشروبات مثل الينسنون والنعناع والكركديه والحلبة مزودة بعنصرى المديد والزنك، هيث ثبت أن لهذه المشروبات قدرة على امتصاص المعادن الغذائية. كما ثم تصنيع بونبون للأطفال لتوفير من ٣٠ -٧٠٪ من احتياجاتهم من الحديد والزنك لعلاج مشاكل الأنيميا ونقص النمو.



اكبت د. ليلي ثابت - المصانية التغذية بمعهد الثعذية القومي أن العاكهة تقوى جهاز الناعة للإنسان لما تشمله من عناهسر وقيتامينات وأملاح معدنية واوضحت أن الكيوى يلعب دورا فعالا في علاج حالات الشعور بالاكتئاب والضيق وأيضا يقوى المناعة أما الموالح فهی مصدر هام لغیشامین ج وهی من أهم الغيتامينات لصمحة وسلامة الجهاز المناعي ولها تاثير شاتل المسيكروبات وتأثير مضاد للاكسدة والفاكهة ذات اللون الأحسر كالضراولة والتسوت والبسرقموق والعنب فسهي مسعسدر للفيتوكيماويات وهي مجموعة من المواد ذات التأثير البيولوجي فهي مضمادات

أكدت الأبحاث الطعية بالمركز القومى للبحوث أخمية القيمة الغذائية لبعض الخضر لاحتواثها على المنامسر المعدنية والفيشامينات والبروتينات والكوبوهيدرات وقدرتهما على عملاج الصديد من

أوضحت الدراسات أهمية لللوخينة فيعبلاج المصابين بروماتيزم القاب وضعف المضلة القلبية لاحتوائها على مناصر الجلوكوسيدات والسكوروزيد وأهمية نبات الجزرفي علاج الام الصدر والسعال وتنظيم عمل الفدة الدرقية وخفض خفقات القلب والتقليل من الاضطرابات العصبية.

اشارت الدراسات إلى فائدة نبات الخس في ادرار اللبن للمرضعات وتنشيط حركة الامحاء وعلاج الامساك والارق وتهدئة الاعصاب.

أكدت الأيصات إهمية الكوسة في خفض ضفط الدم وتقوية الذاكرة وعلاج التهابات المثانة.

وحدة جديدة لقياس هشاشة العظام

افستستم د.هاني الناظر رئيس المركسز القسومي للبحرث رمدة قيناس كشافة العظام وتشخيص مرض مشاشة العظام ضمن سياسة المركز نمو تنفيذ استراتيجية متكاملة لتطوير المركز وتحديث المعامل بما يواكب التقدم العلمي والتكنولوجي، اشار د.هاني إلى أن الوحدة تعد من أحدث وحدات المركز المزودة بأجهزة علمية متقدمة لتجديد نسبة الدهون والعضلات بالجمعم وتتميز بقدرتها الغائقة على قياس كثافة العظام في التجارب المعثية وابضا على حيوانات التجارب في برنامج خاص بها مما يساعد على الوصول لى نتائج علمية دتيقة.



اسوان بروتوعول تعاون علميا مشتركا بين المركز ومحافظة اسوان في إطار سرامج التنمية الطموحة بالمحافظة للاستفادة بالخبرات العلمية المتعددة بالمركز حيث يضم قاعدة علمية عريضة في مجالات عديدة تكفل الاستجابة لاحتياجات قطاعات الإنتاج والخدمات من البحوث والتطوير.



د. هاني الناظر

أوضع د. هاني أن مجالات التعاون تتضمن التخطيط الإنمائي الشامل وتنمية الإنتاج الزراعي بالمصافظة وضاصمة في مجال زراعة وإنتاج وتصنيع النباتات الطبية واستخداماتها الدوائية وتطوير فآعدة للصناعات الغذائية اعتمادا على التكنوارجيات المديثة وتنمية غدمات السياحة العلاجية نظرا للطبيعة الغاصة للمحافظة حيث تتواقر بها جميع مقومات الجذب السكاني والسياحي وكذلك التطوير التكنوارجي والهنبسي لنظهمات استغدام الطاقة الشمسية بما يكفل الحفاظ على الخواص البيئية المتميزة لمحافظة أسوان والعمل على دعم أفاق الاستثمار في المهالات ذات الأولوية لاستخدامات الثروات المعنية التوافرة بالمحافظة والاستفادة من الخبرات المتاحة بالركز في مجال طاقة الكتلة الحيوية «البيوجاز» بما يخدم احتياجات المجتمعات

ريا الالبسان تمنع أمراض ال



تمكن فريق من البلمثين بقسم الألبان بالركز القرني البحوث من مزل بكتيريا البروييوتين من البينة للصرية بدلاً من استيرادها من الخارج... وتكفل هذه البكتيريا في صناعة الألبان والجبن للخظعة حيث يتم تنميتها على بيئة تتكون من مخلفات ثابوية ماتجة عن التصنيع العدائي ثم يتم عمل طرد مركزي لها يتمثل عي فصل البكتيريا عن لئاء والوسط للوجودة به ليتم انضالها في جهاز واعدادها في شكل مسحوق بحيث يمسح لها القدرة على الاحتفاظ بحيويتها افترة تصلُّ إلى عام بدور إضافة أية مركمات

أكدت د فايزة شاكر الاستاذ بقسم الألبان أن لهذه البكتيريا أهمية كبيرة على ثلاثة مصتويات أولها الستوى الاقتصادي حيث إن جميع منتـــــمات الالبـان والزيـادى والــــم، يعـتــــد على بكتيريا مستوردة من الـــــمارج لذا فإن الإعتــماد على هده البكتيريا المعزولة والمنتجة معلياً سوف يوفر ملايين الجنيهات. كما يمكن تصعير هذه البكتيريا إلى الخارج أما المستوى الثاني فهو





للالتهابات والاكسدة وذات تاثير قاتل لميكرويات وتلعب دورا هاما في رفع مناعة الجسم وتحفيزه للانتاج وزيادة نشاط الضلايا المناعية والموز والمانجو والعنب فاكهة تعد صصدرا هاما لفيتامين ب ٦ الذي يؤدي نقصمه الى خفض مناعة الجسم والفاكمهة ذات اللون الاصفر مثل الشمش والبرقوق والكنتالوب والمانجو غنية بالكاروتينات التي تتحول في الجسم الى فيتامين أ والتي لها تاثير مفيد في زيادة كفاءة

واداء الجهاز الناعي أما الأناناس يمتع جلطات الدم ويمنع بعض المسرطانات ويقلل الإلقسهابات والبطيخ والشسمام بمنمان سرطان القولون والمستقيم والثبن مفيد في منع الإمساك وخفض الكوليسترول والكريز يعمل على حماية القلب والشرابين وهو مضماد للاكسدة ورفع مناعة الجسم والتفاح مفيد في خفض الكوليسترول ومنع حصوات المرارة وخفض نسبة احتمال الإصابة بسرطان القولون والمستقيم.

ن ثمارالبلح. صبغات طبيعية

تومطت دراسة علمية أجراها الباحثون بقسم بموث العاصلات البستانية بمعهد البساتين إلى إنتاج الوان طبيعية من قشور ثمار البلح السماني التي تمرف بالكاروتنويدات وهي صبغات غنية بغيتامين ا بالاضافة الى صبغات تعمل كمضادات فلميكروبات واكسدة للسرطان.

يقول د.حامد سعيد رئيس قسم بحوث الصاصلات البستانية إنه امكن استخلاص تلك المبيغات والتعرف عليها واستخداسها في تلوين حلوي الاطفال بدلا من الالوان الصناعية الضارة بالصحة

من قدة على تحقق الاتزان الطبيعي الجحوع

الستوى البيني هيث يمكن الاستفادة من مخلفات مصانع الالعان والجبن في تتسية بكتيريا البروبيرتك عليها بدلأ من تراكم هذه المُطْفَأَت في البيئة مما يؤدي إلى نمو المكتبريا والفطريات التي تسبب أمراضاً حطيرة للانسان مثل الامراض السرطانية حيث رصلت نسبة تراكم للخلفات الصناعية في بعض مصانع الألبان إلى ٧٥ طناً يومياً وجات الاستفادة من عده الخلفات لتصبح صديقة للبيئة ولثرفر أيضأ البيئة الناسبة الحصول على مزارع بكتيرية ذات فيمة اقتصادية وعذائية مرتمعة بأسعار رحيصة أما للسنوى الثالث فأهميشها على السشوى الصحى للانسمان ووقاية من الكثير من الأمراض. حيث يزدى تتاول هذه البكتيريا بسمجة لا تقل عن مليون جزء في الجرام إلى حماية الانسان من امراض واضطرابات الجهاز الهضمي التي تحدث عند تناول بعض الأدرية والأطعمة لما لها

البكتيريا للوجودة في الجهاز الهضمي. كما تساعد في الوقاية من أمراض للقناة الهضمع والاسسهسال والأمسراض الناتجسة عن ألواد وتوضح د فايزة أنه لكي تقرم هذه البكتيريا بدورها بصورة اكثر فاعلية لابد أن يتوافر لها

القدرة علي تحمل الرسط المسفسي للرجود بالمدة وتنحمل تاثير الأملاح للصفراء وأبضا أن يكون لها القدرة على النمو وانتباج للواد المفيدة في للعدة والأمعاء لتحقق بذلك فوالدها للهمة خلصة في قيلم صناعات جديدة في مجال الألبان مما يقتح فرص عمل جديدة أمام الشباب كما يمكن من خلال الاعتماد على هذه البكتيريا المصبول على منتجات بنسية جديدة ذات ميرة تقافسية عالية ومدة حفظ طريلة مما يسمح بتسويق فذه للتنجات باسعار مناسبة دون التغيير في خواص للنتج أو نظم الإنتاج،

● توصل فريق بحثى برئاسة د. احمد عبدالعزيز بقسم النبات بالمركز القومى للبصوث الى استخلاص مركعات من بعض الكائفات البحرية الدتت قدرتها على وقف دمو الفطريات المسبعة لعفن ثمار الفراولة

تتميز بانها آمنة ورخيصة الثمن. الباحثون بمركز بحوث الصناعات الغذائية توصلوا إلى إمكانية الاستفادة بجذين القمح الذي ينهب كفاقد مع الردة لتصنيع منتصات

غذائية ذات قيمة عالية. يقول د. احمد خورشيد رئيس الركز إن جنين القمح يمكن استخدامه

كبديل عن المُكسرات التي يتم وضعها في الحلويات فهو يشبه عين الجمل ويتفوق عليه في القيمة الغذائية حيث يحتوي على نسبة عالية من الفيتامينات والمعانن والآلياف.

● تم توقيع بروتوكول للتعاون العلمي بين المركز القومي للبحوث ومعهد أرسنال للأبحاث العلمية بالنمسا لتنفيذ مشروع حول رصد وتقييم الضلايا الفوتوفلاطية التي تعد أهم وسائل توليد الكهرياء بالطاقات المتجددة وتحويل الطاقة الشمسية الى طآقة كهربائية وحرارية وميكانيكنة

وَقِمْ الْإِتْفَاقِيةَ عَنْ الْجِانِبِ لِلْصِرِي د. هاني الناظر رئيس الْركز القومي

● الجمعية الدولية لجرائمة العظام والاصنابات ببروكسل عقدت مؤتمرها في القاهرة في الفترة من ١٠ ألى ١٣ سيتمبر المأضو ● د. جلال ركي نائب رئيس الجمعية يقول إن المؤتمر ناقش ٢٠٠ بحث في جراحات العمود الفقرى واستبدآل المفاصل، وشارك فيه

علماء جراحة العظام والإصابات في العالم. ● وقع د. هاني الناظر رئيس الركز القومي للبحوث بروتوكول تعاون علمياً بِينَ الرَّكِرُ ومراكزُ الإبحاثُ العلميةُ بكوباً في مُصَالَ الهندسنةُ

الوراثية بهنف اجراء مشروعات بحثية مشتركة في مجالات الصَّناعَاتُ الدوائمةُ والتكنولوجيا الحيوية وعلوم البيثة،

● اوضحت دراسة علمية أجراها د. سفيد منصور مدير معهد بحوث تكنولوجيا الإغنية أن زيت الطحالب الذي تشغَّذي عَليه الأسماك للبحرية يحتوى على تركيبة من الأحماض الدهنية الهامة التي تضاف إلى البان الإطفال فتساعد في تحسن نضجهم العقني والذهني وزيادة حدة الرؤبة.

● اكتت تراسة علمية اجراها الباحثون بقسم الأعثباب الطبية بالمعهد القومي للتَفنية أن نَّباتُ ٱلطرحُونَ له فَوَائَد طَيبة كثيرَة لاحتُّوائَه على زيوت عطرية ومواد تساعد في علاج عسر الهضم واضطرابات الجهاز الهضمي وتحْمرات المعدة والأمعاء كُما انهَ مضادُ للْتَقَلَّصَاتُ.

🏶 د. هاني الناقار رئيس للركز القومي للبحوث اختار د. عادل عاشور الاستاذ بالركز عضوا في مجلس إدارة وحدة الخدمات الطبية. ● قائلة طبية ضمت ٥٠ طبيبا من مختلف التخصصات الطبية من

عند من المستشفيات والمعاهد توجهت الى الولحات البحرية وقامت بالكلف الطبى على المرضى هناك وأجروا بعض العمليات الجراهية كما وزعت الدواء بالجان على ١٣٠٠ مريض

د. شريف عبدالهادي مدير معهد القلب والشرف على القافلة قال إن اطباء مستشفيات احمد ماهر وشبين الكوم والساحل والمطرية ومعهد السكر ومعهد القلب ومعهد الكلى ومستشيفي الجالاء شباركوا في

● قام قريق بحثى مشترك من علماء المُركز القومي للبحوث وعلماء الاصياء المآئية بالكويت بنقل الضبرة المصرية الى الكويت وإمداده بزريعة من أسماك البلطي النبلي وانواع اخرى لاستزراعها في ظروف

حُدَّر العلماء من خطورة بنور الخوخ حيث انها تحقوى على مادة تسبب التسمم بالسيانيد وطالبوا بضرورة تحليل اي بثور قد يتم الإستقادة بها وتتم اضافتها الى الواد الغذائية أو عمل نكهات منها أو اضافتها الى علائق الحيوان إلا بعد التأكد من خلوها من أي أثار او مواد سامة.

حصل داطه سمعد مطر الاستاذ المساعد بمعمل الصطب بمركز بحوث وتطوير الظارات على جائزة الدولة التشجيعية في العلوم التكنولوجية المتقدمة وذلك عن البحوث العلمية وتقارير المشروعات البحثية والصناعية التي أجراها في مجال الصلب والسمبائك الحديدية وبلغت ٢٠ يحثا علمها و٢٣ تقريرا لمشروعات صداعية وقومية وتعاون دولي تهذم بحل المشكلات المتى تواجه صناعة وتطبيقات واستخدامات الصلب والسبائك الحديدية مثل عيوب المنتجات وانخفاض

> كبفياءة الاقبران والمعبدات وذلك عن طريق تطوير هسناعة الصلب ذأتها

من خلال تطوير الافران. قام بادخال تكنولوجيات حديثة في

___ى وأغيـــان

الصناعة المسرية لإنتاج الصلب والسبائك المديدية الاقتصادية من الضامات المطية ذات المراصفات الفنبة النخفضة مثل ابتاج سبيكة

الفيروتينانيوم من خامات الالنيت المسسرى وانتسساح الضيروكروم

من خام الكروميت. شمل نشاطه البحثى ادخال منتجات جديدة على مسترى التصنيع الملى مثل صلب العدة والصلب الخارجيني وتصميم وتصنيع معدات تخدم نفس للهال مثل ماكينة تصنيع الانابيب

اهمت دراسة أجريت بقسم بحوث تلوث البياه بالركز القومي للبحوث أجراها د حامي النقلي بخسرورة تجسديث الواصفات القياسية لماء الغسيل الكلوي

لرضي الفشل الكلوي. يقول دعامي إن صريض الفشل الكلوي تعذل جمسمه كمية من الماء تصل الي قر اسبرعیا مشیرا الی ان منال انواعا من البكتيريا ينشأ عنها أضرار محية لرضي عمليات القسيل الكلوى كما أن نشائج تصاليل مياه القصبيل الكلوى التى تمت بمعرضة معامل وزارة المدعة اكدت وجود نسبة عالية من العينات غير مطابقة للمواصفات.

كما أن عمليات الفسيل الكلوى تجرى في السنشفيات والميادات الضاصبة بأستفدام مصادر ألياه العامة المالجة لغرش الشرب.

الأغذية العلاجية في ندوة علمية

نظم المعهد القومى للتشذية ندوة علمية حول الأغذية الوظيفية التي تستخدم في التخذية العلاجية لخفض الدهون في الدم وتنشيط السكر والوقاية من الأورام والأغذية المهندسة وراثياً وتأثيرها على الصبحة العامة والزيت الحار ودوره في عبلاج الكوليسترول والطبة وأثرها على السحة المامة خاصة مرضى السكر.

شمارك في الندوة أممائذة كلبية الزراعة ومركز البحوث الزراعية.

أعلنت د. سهام خضر - مدير الإعلام الغذائي بالمعهد أنه تم خلال الندوة عرض نماذج لبعض الوجبات المسمية للطية والستخدمة بطريقة الانبات وتأثيرها على القيمة الغذائية للحبوب

ربط مراكز ومعاهد البحوث إلكترونيا

المجلس الأعلى للتنسيق بين الراكز البحثية في مختلف الوزارات استمرض في اجتماعه الاخير الخطة اقشاملة للربط الالكتروني بين مراكز ومعاهد البحوث في جميع الوزأرات بهدف توحيد الامكانات المتأحة لضمان عدم تكرار الانشطة والمشروعات البحثية وشراء الاجهزة والمعدات باهظة الثمن.

أوضح دمضيد شهاب وزير التعليم العالى والبحث العلمي انه سيتم من خلال المشروع توحيد انظمة التدريب وتنمية القوى البشرية والبحشية في الوزارات المضتلفة طيقا للاحتياجات مع مراعاة الامكانات المتاحة وأن المشروع يهدف ايضا الي إنشاء بؤر معلوماتية لكل مجال علمي في إطار مركزي يتيح للباحث الاطلاع على نشائج اليسحسوث في مسخستلف التخصيصيات والمجالات دون تحمل عناء البحث في المكتباد والاقسام العلمية في مراكز ومعاهد البحوث المختلفة.



المشوة بالسيائك المديدية والمواد

المساعدة في صناعية الصلب

والسبائك الحديدية.

وقد رصدت الدراسة ايضا معاناة المسريين في توصلت دراسة علمية أجراها د السيد هجازى

بقسم التغذية بالمركز القومي للبحوث إلى أن ٤٠٪ من أطفال الدارس يعانون من الانيميا نتيجة انتشار امراض النقص الغذائي بين الاطفال في مرحلة ما قبل الدرسة ومرحلة الدرسة.

مرحلة ما بعد سن البلوغ من السمنة ونقص معدل المصمول على فيتأمين بوقد أوصت الدراسة بالاهتمام بمرحلة المدرسة وما قبلها بإعداد أغذية خاصة تمتوى على عنصر المديد.

نجمت التجارب التي اجراها العلماء بقسم امراض النبات في استندام أسلوب صيد في مقاومة النيماتودا التطفلة علي النياتات وتسبب هسائر فادمة في المصمول. يقول دمسمسود المسد الاستأذ بقسم امراض النيات انه تم

استخدام تكنولوجيا الهندسة الوراثية وانتاج بباتات مقاومة للنيماتودا عن طريق نقل الجينات المقاومة للنيماتودا من النباتات التي يرجد بها هذه الجينات الى النباتات الآخري التي لا يرجد بها مذا الجين القالم بالاضافة الى نقل الجينات المسئولة عن انتاج مراد الصابونين بهي مراد تعمل كمبيد للحشرات والافات مع عزل الجينات للحفزة لانتآج الاشارات الصيوية الكيميائية التي تتبادلها النبائات مع النيماتودًا المتطفلة بوقف الخلايا العملاقة ألثي تقوم بشقذية النيماتودا على النبات وتعديل جبنات بروتينات خلايا النبات بحيث تكرن سامة للنيماتردا التي تثغذي عليها.

الركال في الأكب الأ أجرى الباحثون بقسم تلوث

الهواء بالمركز القومى للبحوث دراسية حبول الملوثات الخطرة الثي يتحرض نها العاملون بورش المشب.

يقول د. عبدالدميد عبدالجيد الأستاذ المساعد بالقسم أن تركيزات الأتربة العالقة بالهواء بوريش الششب كانت أعلى من الصد السموح به بعضها

وقع د. هاني الناظر رئيس المركز القومي للبحوث تعاقداً مع الوكالة الكندية للتنمية الدولية وصندوق مبادرات البيلة المصرى حول تطوير الصناعات النسجية والإقلال من آثارها البنيئية ويهدف التعرف على سبل الحد من التلوث الناتج عن الصناعات النسجية وإيجاد انسب الطرق الفنية والإقتصادية لتحقيق ذلك مما ينعكس بشُكُلُ إيجابيُ على جُودة المُنتَج النسجي، بالإضافة إلى تقليل الآثار البيئية وحجم المخلفات المائية.

> أشــــار د. هاني إلى أن فريقاً استشارياً يضم مبيراء من علماء الركز القبومي للبحبوث تحت اشـــراف أ د. تعبيبل عبدالباسط رئيس شمية بمرث المنتاعات النسجية وأد. فاطمة الجوهري استاذ بشعبة بحوث البيئة والمركر بالتعاون مع قسم الهندسة الدنية بجامعة عين شمس سيتولى تقييم الرضع الصالي لمستاعة

الناتجة عنها كما سيتم النسيج في مصسر وذلك تقييم ثلك الخلفات بدراسة الوضم لعبد من لمعالجتها ميدانيأ بميت مصمائع متينة للطة الكبيرى وآحد محسانع مديئة السادات كما بقوم الفحريق باقتتراح اتسب الطرق والفرص للحد من التلوث الناتج من محسانع الغزل والنسيج وبراسة كافأة الامكانيات التاحة والبيعد الاقتصادي لها ومدى نجاحها في الاقلال من الخلفات المتناعية

تتبوافق مم الاشتبراطات البيئية والمايير الواردة بقسوانين المسسرف على السطمات المائية غير العذبة أو شبكات الصرف الصمصى ويتسولى الفسريق وضع تخطيط مندسي لوحدآت المعالجة المقترحة سواء لعند من الصبائم أو لأجد الصبائم منقربة.

مركز بحوث وتطوير الفلزات نظمه ندوة علصية حول الثروات المعدنية شَارَكَ فَيهَا العَبِّيدِ مِّنَّ المُسكُّولِينَ عَنِ الصَّنَّاعَاتِ ٱلتَعَنِّينَيَّةِ. وزارية لمتابعة النشاط والضحص

صوح د. صحمد بهاء زغلول رئيس المركز بان الندوة تهدف إلى التعرف على الشاكل التي تحول دون تعظيم الاستنفادة من الشروات المعدنية والحلول المقترحة للتخلب عليها على أن يتم تضمينها في التقرير الذي سيبقدم إلى رئيس منجلس الوزراء بهذا الشان وانطلاقاً من الاهتمام بتحقيق الأستغلال الأمثل للثروات المجرية والمعدنية لكى يكون لها مردود اقتصادی کبیر یسهم فی دعم الاقتصاد.

اكد د. مغيد شبهاب وزير التعليم المالي والبحث العلمي أن د. عاطف عبيد رئيس الوزراء قرر تشكيل لجنة



جزيئات بتبقة جدأ تضترق الجهاز التنفسي للعاملين.. كما وجدد أنواع من الفطريات والبكتيريا.

أوصت الدراسة بمراعاة التهوية الجيدة بهذه الورش واستخدام العاملين للأقنعة الواقية مع ضرورة اجراء الكشف الدوري لهم وعمل برامج توعية لهم.

السذوى للمصاجر وتجديد عمرها الافتراضي وانتاجية كل منها وتض عضويتها وزراء القوى العاملة والهجرة والتعليم العالى والبحث العلمى والدولة للتنميية المعليسة والصناعة والتنمية التكنولوجية والدولة للإنتاج المربي والبترول

ادةطبيعيا

توصل فريق من الباحثين بالمركز القنومي للبنصوث إلى إنشاج منادة طبيعية تعافظ على ثمار الفاكهة من الامسابة بالأسراض ومن التلف لمدة تزيد على شهرين وتقمضى على جميع الأمراض التي تهاجم الثمار.

د.فريد بالكريم الاستناذ بقس امراض النبسات.. يقول أن المادة الجديدة تم استخراجها من قشور ثمار الموالح مثل البرتقال والليمون والجريب فروت مع مادة الكيتوزان وهي مستخرجة من قشور الأسماك. اضاف أن التجارب اجريت على التفاح والمانجو والعنب والكنتالوب والفراولة واثبتت كفاءة عالية واعطت مناعة غمد الامراض خاصة اثناء التسويق كما أن تكلفة هذه المادة محدودة وغير ضارة بالصحة.

- 🔃 (اكتوبر ٢٠ ٢م العند ٣٢٥) 🕳

حائرة الشيء

العلمساء المصدريون.. نجسوم في الداخل والخسارج.. بجسعه وطموحاتهم اعلنوا عن وجودهم. الموسوعات العالمية سجلت اسماءهم.. المجلات العلمبية حافلة بابحاثهم.. أعطوا وأنجزوا وحققوا الكثير ومازالت مسيرة العطاء تنتظر منهم الكثير.

والعلمون اعترافنا بجهدهم تلقى الضوء عليهم وعلى رصيدهم العلمى وخططهم المستقبلية

ه تعماد الشاذلي..طاقة متجددة

التلوث الضوضائين. نظم الطاقة. اهتزاز الركبات.. أهمم الاعماث <u>ڟٵؠۺڟٳڰ؞ڰؠڲ؈ڰۺؠڰٳؠٳۮ؞ڟٳڟڶؿڰڸٳڮ؞ڰٳڛڰٳڸڮڰؠٷ</u>

شخصية هذا العدد هي الدكتورة نهاد عبدالمجيد الشاطي الاستاذ الباحث ورئيس قسم الهندسة الميكانيكية بالمركز القومي للبحوث • مصات على بكالوريوس الهندسة البكانيكية قسم تصميم ميكانيكي وانتاج من كلية الهندسة جامعة القاهرة ١٩٧٢.

● تالت درجة لللجستير في الهندسة الميكانيكية من كلية الهندسة جامعة القاهرة ١٩٧١ ثم درجة دكتوراة الناسفة في الهندسة البكانيكية كلية الهندسة جامعة القامرة ١٩٨٠. تكرجت وظيفيا من مهنسة مكافة بمعمل الهنسة البكاتيكية عام ١٩٧٤ الي مساهد باحث بنفس

للمعل في الفترة من ١٩٧٤ الى ١٩٧٧ ثم مدرس مساعد في الفترة من ١٩٧٧ الى ١٩٨١ ثم باحث من ١٩٨١ الى ١٩٨٦ ثم استاذ باحث مساعد بقسم اليخسة اليكانيكية في الفترة من ١٩٨١ الى ١٩٩٤ فاستاذ باعث بالقسم من ١٩٩٤ الى ١٩٩٧ عيث اسبعت رئيسا للقسم منذ ذلك الثاريخ

قامت د. نهاد بعشرات الابحاث الاكاديمية والتطبيقية في مجالات الثلوث الضوضائي، التحليل الاقتصادى لنظم طاقة الرياح التكاملة، اسلوب للحاكاة وتصميم نظم التخزين الصراري، اهتزاز المركبات التحمين التصميم والانتاج وعمليات التشغيل ذات السرعات العالبة. التحكم الألى في عطيات الانتاج بأستخطم الكمبيرتر

من الشروعات البحثية التي شاركت نيها. أولاً: مشروهات معولة من الجامعة الامريكية بالقاهرة وهي: • تمليل الاجهادات على المنتويين للبكروسكوبي والماكروسكوبي في السحب العميق للصالب.

● تحليل الاجهادات وتصميم للطبات ثانيا مشروعات ممولة من المركز القومي للبحوث واكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا وهي: € غيرضاء للرور ١٩٨٥

 نظام طاقة رياح شمس متكامل في سيناء. • تصميم وتصنيع نظام طاقة رياح ١٩٨٦. بعض التطبيئات في الهندسة لليكانيكية. تقييم وتطوير استخدام الطاقة الجديدة بسيناء ١٩٩١.

● استخدام نظام هاسب الى للنمكم في ماكينات الانتاج ١٩٩٢. ● تطبيق نظام طاقة رياح - تيزل متكاملُ لتنمية للجنممات الصموراوية بسيناه ١٩٩٥. تعقيم مياه الشرب باستخدام الطاقات الجديدة والتجدية.

 براسات خاصة بالريش البرامية للصنعة من للواد للركبة ١٩٩٨. ● اعداد استراتيجية لتطوير وتنمية تكتولوجيات للواد الجديدة ١٩٩٩.

ثالثًا مشروعات معولة بتعويل مشترك مع جهات أحضية ● تعقيم مياه الشرب باستخدام الطَّاقات الجديدة والتجددة مع هيئة اليواش الالمانية ١٩٩٧ أشرفت على عشرات رسائل لللجستير والتكتورة في مجال التصميم اليكانيكي والانتاج ومندمة للراد الجنيدة منه

 خاتة الرياح التكاملة في للناملق النائية. الخصائص الصوتية لكواتم الصوب. التحرين المرارئ في الواد ثنائية الطور التمكم الآلى في العطيات البكائيكية باستخدام الماسب الآلي. وهي عضو بالعديد من الجمعيات واللجان العامية منها.

 عضو بالجمعية البريطانية لطاقة الرياح. عضو بالجمعية الدولية للطاقة الشمسي عضمو بمنظمة العالم الثالث للمرأة العالمية. عضو بلجنة السياسات التدريب بالمركز القومى للبحوث.

 مقروة باللجنة الفرعية للشعبة الهندسية للعلاقات الطمية والثقافية والدولية بالمركز. عضو بمجاس البحوث والتطوير بالركز

يبلغ عدد سكان الكرة الأرضحة اليوم مايزيد عن ستة مُليناً رات نسمة ، يعالى حوال نصف مليار منهم من الجوع، كما يتزايد عدد السكان بمعدل يقرب من ماثة طيون تصمة في العالم مما يجعل من مشكلة تأمين القذاء للأعداد الجديدة من البشرء لحد أهم التحديات

الثي تولجه الإنسان في الوقت الماضس. وتقسيس لموسائيات منظمة الأفلية والزراعة (FAO) إلى أن نسبة تتراوح مايين ١٠ - ٢٠٪ من للغزون العالى تتلف كل عام بسبب إصابتها بالأفات الحضرية. تعانى مكافحة الأفات المشرية بالطرق الكيميائية عدة

مصاعب تضعية على مفترق طرق، مما يؤكد المعلجة لليمث عن استراثيجيات بنبلة ريما كان أمديا الكافعة للبيوارجية، وتعتمد هذه الطريقة على استعمال الأعداء الحيوية، سواء للعلية منها أو الستورية، الحد من ضرر الافات الزراعية وإبقائها، إن أمكن، دون الحد الاقتصادي



الخلية الصة

أما عن التاثيرات البيولوجية الباشرة للأشعة المؤينة في الغلبة فإنها شعدى نتيجة الامتصاص الباشر للطاقة من قبل الجزئيات أو المركبات الخلوية الهامة داخل الخلية الحية. ويحدث التاثير غير الباشر نتيجة تاثيرها في مركبات أحرى (مثل الماء ويدخل في تركيب الأسمية الحية بنسبة كبيرة تتراوح بين ٧٠ - ١٠/ حيث ينتقل هذا التأثير من الماء إلى بعض الجزيئات الهامة في الغلية وتتم عملية التأين في الماء الكونة للأنسجة المية على أريع مراحل

أولا - الرحلة الفينزيائية وفينها يؤدي التقال الطاقة الإشماعية إلى جزيء الماء إلى ثاينه وتتم خلال زمن قصير

تأنيا - المرحلة الفيزيركيميانية: وتتم خلال زمن قصير ايضاً حيث تتفاعل فيه الأيونات غير الستقرة الناتجة عن الرحلة الساطة مع جزيئات الماء الأصرى مؤدية إلى إنتاج أيونات جديدة حيث يتواجد الزوج الأول من الأيونات في للاء بشكل طبيعي ولايشارك غالما في التفاعلات التالية اما الزوج الثاني أو مايدعي بالشقائق الصرة فهو شديد الفعالية الكوميائية لامتالك كل أيون إلكترونا حرا على مداره الضارجي، ويتكون في هذه المرحلة ايضا (فوق اكسيد الهيدروجين أو الماء الأكسميني H2 O2 وهو عامل مؤكسد شديد الفعالية كما اته سام جدا للضلايا المية عند تكونه

ثَّالِثًا ۗ للرحلَّة الكيميائية: وتعمل اللواد المُؤكسدة والشقائق الحرة (الجذور الحرة) التي ثم تكونها في تلرحلة السابقة على مهاجمة الجزيئات المقدة في الضَّلايا ضاصة ثلك

النوعبة الكونة للصبغيات مؤدية إلى تغيير ينيتها. رابعا - المرحلة البيولوجية: وتؤدى التفيرات السابقة التي تحدثها المواد المؤكسدة والجنور الحرة في خلايا الأنسحة الحية إلى موت الخلايا نتيجة عدم قدرتها على القيام بوخاائفها الاعتبادية أو منعها من الاتقسام والتكاثر أو إحداث تغيرات وراثية فيها تنتقل إلى الضلايا المديدة



الناتجة من انقسامها، وذلك تبعا لدرجة الأذي الذي الحقته

الأشعة المؤينة في ثلك الخلايا. الحساسية الاشماعية

تعبر المساسية الإشعاعية للظية للحية عن مدى تأثرها بالأشعة المؤينة. وتتناسب هذه المساسية بشكل عام طرديا م نشاط الخلية التكاثري وعكسياً مع درجة تمايزها. ويلعب الطور الإتقسامي الخلية دورا هاما في درجة حساسيتها لهذه الأشمة، وتبلغ درجة حساسية الخلايا حدما الادني في الطور البيني أو طور السكون (طور الراحية) إذ تكون الصبغيات (الكروموسومات) في حالتها الخيطية، حيث تمثلك قدرة كبيرة على ترميم التغيرات التي تحدث فيها بعكس الصبغبات في الحالة المنتفة حيث تكرن اكثر عرضة للتقطع بفعل الأشعة المؤينة واقل قدرة على إعسلاح التغيرات التي

وتتوقف التغيرات التى تحدثها الأشعة للزينة فى الأنسجة الحية بشكل عام، وفي المشرات بشكل خاص، على عدة عوامل.

أولا - عرامل تتعلق بالجرعة الإشعاعية:

١ – مقدار الجرعة المتصة، يتناسب التغير الذي تصدله الأشعة الزينة في الأنسجة المية طربيا مع زيادة الجرعة المقصة، فالتأثير البيولوجي الناتج عن جرعة مقدارها ١٠ كيلو جراى أكبر بكثير من ذلك الناتج عن جرعة واحدة كيلو جراي، ويعرف الجراي بأنه وحدة قياس المرعة الإشعاعية للمتصنة في للادة طبقا لنظام الهجدات العيارية العالمية وهو عبارة عن استصاص كمية من الطاقة مقدارها ١ جول في كلُّ كجم من الثادة

- روع الأشعة الثرينة للستعملة. تتميز جميم انواع الأشعة الْوَيْنَةَ بَأَنْ لَهَا نَفُسُ ٱلتَاتَيْرِ السيولوجِي وَلَكَنَّهَا تَخْتَلْفُ فَي قدتها على الاختراق وبقل الطلقة. ج - طريقة إعطاء الجرعة بعد إعطاء الجرعة الإشعاعية دفعة وَأَحِدةَ أَكْثَرُ فَعَالِيةً، مَنْ إعطَائها على دفعات متقطعة بِفاصلٍ

رَمني بين الجرعة والأَخْرِي، وَلَكِنْ هَذَا التَّالِيرِ ليس كَبِيرِ أَ ويالحظ (عموماً عند الجرعات المنخفضة)، وربعا يعود السبب من لك إلى قدرة الخالايا على تصحيح بعض التغيرات البيراوجية التي تحدثها الاشعة المؤينة خلال الفاصل الزمني بير جرعة واخرى.

· - معدل الجرعة: لوحظ تزايد التاثيرات البيولوجية للاشعة الرينة مع زيادة معدل الجرعة بشكل عام فمذالا وجد في



الذي يقطب الكافسة، ولكن الضهاء من إنضال انواع جديدة من الأعداء الصيوة رغم امديتها، الدي هذا بنوره إلى البحث عن طرق اكثر إمالاً لإنشال الاعداء الصيوية المستورة والطوير المساط غذائية اكثر الاتصادية مبلاحة الريتية والطوير المساط غذائية اكثر الاتصادية مبلاحة



١٠ - ٢٥٪ من الخذون الغذائي العالمي.. تتلفه الحشرات سنويا

دراسة على ذبابة الخل أن تعريض يرفات المشرة لمرعة المناعية ، ٧ جراي بمعدل جرعة الدره ٤.٥ جراي/ دايئة قد أدى إلى موت ٧٠/ من البرقات للعرضة، وانضلضت هذه النسبة إلى اقل من ٤٠٤ عند تنفليض معدل الجرعة إلى ٧٨ - جراي/دنية.

جرعات مختلفة

ينا و عراياً تتعلق البطعين فلسها و أحد عولياً مصاسبة (التعلق القيامة القيامة المساسبة (العلق القيامة المساسبة المصرات للأسعة المؤلفة المؤلفة المرات للأسعة المؤلفة المرات الأسعة المصرات الرائحة المؤلفة من هضرات الرائحة المؤلفة من هضرات الرائحة لمنهية المؤلفة ا

خندساء الداعسوليا (Caliosobruchus)، اسبا الانواع القابمة لمنافة خذاهس الهواد (Dermestidae) فهي اشد الانواع مشاومة للاشعة المؤينة ويصفاح تمقيمها إلى جرحات إشعاعية تتراوح مابئ درء وجراى «حراي

إعسداد: أ.ه. محمد عبدالر همن سلامة استأذبهيئة الطاقة الذرية

وتعتاز الأطوار الكاملة للمشرات التابعة لرقية مرشطية الإستجاز بالأصدة للزيئة ، ترسطية الإستجاز بالأصدة للزيئة ، وتحد فراضة Siotroga Cerealella (Olivier) بالمصرات المصرات التابعة لرقبة مرشطية الأوضة اكثر أنواع المصرات التابعة لرقبة مرشطية الأوضة تعتارية لأطرف الجرعة الإستجادة بي الإراضة التنظيم ذكروها عن ١٠٠٠ جواري .

سميم مديرة التنامي والعمر: وهد أن مساسية المشروات ومنطقة التناقص والعمر: وهد أن مساسية المشروات للإنساء للزياد المثلوة الدي وليف، الماداري القر ماساسية أن المنافق من العالمين المنافق المنافق المنافقية من العالمين المنافقية والمنافقية المنافقية المنافقية والمنافقية المنافقية المنافقية والمنافقية المنافقية المنافقية

الحنسرر

تعتبر إنات الحشرات بشكل مآم اشد مقايمة للأشعة المؤينة من ذكريما، فالجريمة الإشماعية اللازية لتعقيم إناف فراشة الفازن الاستواعة تزيد بيثارت مرات عن تلك التي تصبب المقم الكامل في الذكور، وأحميانا تكون الدكور ذكار مقارمة من لإثانا في بخص الأواج الجوية الدكور ذكار مقارمة من لإثانا في بخص الأواج الجوية الإنجامية اللازية لتنقيم ذكور خشاساً، الشيق الصغرار

Mary Million and Colleges States of Confession and Confession and

مثلا (Tenebrio Molior) تزيد بثلاث سرات عن تلك اللازمة لتعقيم إناث النوع نفسه

الوسط الحيط

ا الرسط الغازي، يؤدى تديير الدركب العارى للرسط الغازي، يؤدى تديير الدركب العارى الرسط للموجه في خالير الأسمة المسجة أن الأسمية المسجة من المسجة المستقبط تكون في المسجد المهدورجين (H2 Q2 Q2)

ما يزيد من التأثيرات البيوليجية للأشعة المؤيدة.
ب درجية الصرارة ويزداد تأثير الأشعة المؤيدة .
ب درجية الصرارة ويزداد تأثير الأشعة المؤيدة .
الموارة فيه يزيد المحتى المراسات الدينة المحتى المراسات المتحدة المحتى المراسات المتحدة المحتى المراسات المحتى ا

١ - تاثيرات وراثية وهي تنتج عن تأثيرات الأشعة المؤينة

ني المادة الوراثية، بشكل غام في الصبغيات، مؤدية

إلى حدوث تغيرات في التركيب الوراشي للكائن الحي أو

إلى أحر الحشرات هي أولى الكائنات الحية التي اكتشف

فيها التأثير الوراثي للأشعة المؤينة، حيث يؤدى التعرض

إلى حدوث طفرات عالكة سائدة في الخلايا الجنسية

للمشرات. وتنشآ الطارات الهالكة السائدة نتيجة لحدود سايمرف بالزيوغ (أو التسدلات) الكروسوسوسية

(Chromosomal Aberrations) كما يمكن للطفرات

ألسائدة الهالكة أن تنشأ عن حدوث تغيرات في بنية المادة الرراشية (DNA) أو سايدعي بالطفرات للوضسميية أو للنظيسة (Point Mutaions) ويحدث هذا الفوع من

الطغرات نتُبِجة لتآثير الأشعة الوَّينة في اصطناع المادة

الررائية والذي ينتج عنه تغير في تسلسل الأسس الآزوتية

او لبعضمها، مما يَزْدَى إلى تغير في تركيب سلسلة المادة

الوراثية. وتؤدى التغيرات الكروموسومية الناتجة بسم

الشعرض للأشعة المؤينة إلى مدود خلل في الشوازن

الكروسوسمومي أو الجيني أثناء الانقسامات الخلوية في

يسمى بالطفرة ويمكن لهده التغيرات أن تنتقل من جيل

المضرات المعاملة إضماعياً. ويصدر ذلك إلى زيادة سرعة التفاعلات الكيمانية في الانسجة الصية، بما فيها النظاعلات الماتجة عن الانسحة المؤينة مع ارتفاع مرجة المحارة

الماتب عن الاضحة المؤيدة مع ارتفاع مرجة المرارة المركب الموراثي يزدي تعريض المشرات للأشعة المؤينة إلى عدة تاثبرات

لجرعات إنساعية كبيرة تتناسب مع سرعة القتار المطرية ريجرعات العرب كثير من الجرعات الإشعاعية المستضدة لإعمالت العلم في النوع فسيه، وقد يوجد أن أمم هذه التنايزرات الوسعية فين المحيثة للاشعة المؤينة في العطرات هي التائير المريات والقدرة على المفاهمة طول العصر يافراز الهرمونات والقدرة على المفاهمة والدي كالمائة اللاحة على العادان التنابة

البيضة اللحقة منا ينتج عنه عجز الخلية عن القيام

بوظائفها الطبيعية لوجود نقص أو زيادة في الجبنات

٢ - تأثيرات جسمية: إذا زادت جرعة الثعرض الإشعامي
 عن حد معيى فإن تأثيرها يتعدى الكروموسومات ليشمل

فيضاً المكونات الأخرى الهامة في الضلايا كالبروثينات

رخاصة الإنزيمات، مما يزدي إلى خلل في أداء هذه

الشلايا لوظائفها، رمن ثم، موتها. ولذلك فعندما يكون

الهدف من تمريض الحشرات للأشبعة اللؤيقة هو قتلها

فوراً أو حلال مدة زمية قصيرة، فإنه يجرى تعريصها

الخاصة بها، وكلاهما يؤدى إلى علاكها وموت الجني

والسَّركة المَّامة والقدرة على الطيران والتَّذية." ٢ - تأثيرات تشريحية ونسيوليجية يؤدى تعرض العديد من انواع المشرات للأشعة المؤينة إلى تغيرات تشريحية وفسيولرجية متعددة الممها:

ا – ضعف في نمو الأجهزة التناسلية؛ يؤدي تعرض العديد من أدواع الحشرات للأشعة للزونة ولجرعات إشعاعية في الذي (١٨ – ١٠٠ جراي) إلى انخفاض في طول المبيض وفي عدد الضلايا الولدة للبويضسات في

ب - ضعدا في النشاط العابرات برين تعريق العضرات للإندة المابرات المراحد المجلسة المراحد في المراحد المطلق العابر بعرب المراحد المبادئ المراحد المبادئ المراحد المبادئ المراحد المراحد

ع - تشريات في بعض العشداء البسم الهاباء؟ كيفرياً سابرية تحريف الإسلام في الكاملة المستوان للاشداء الباهاء قم المؤرة إلى تصويات صفاعة ليمض الاعشاء الهاباء قم الطوار الكاملة، رضاسة الإسجعة، إذ تتكون اجتماء الرية والمستعاد إصفاعاً منا بطال من وقد منه الصطراء على المؤران رومود ثلث إلى الآلي الأصحة المؤرة في الخلايا المؤران رومود ثلث إلى الآلياء المؤرة في الخلاياً تكوين مده الاعشاء في الطوار الكاملة والتي تنقسم تكوين مده الاعشاء في الطوار الكاملة والتي تنقسم



مما لاشك فيه ان كل جهاز كمبيوتر الأن يحتوى على قرص صلب واحسد Hard Disk ان لم يكن اكسشسر، بل ان العسديد من الحاسبات الكبيرة كالسيرفرات وغسرها تحقوى على المثات من الأقراص الصلنة.

ويثمثل الدافع الرئيسي وراء استخدامنا لكل هذه البلايين من الاقراص الصلبة في شئ واحد: وهو أنها تستطيع الاحتفاظ بالكثير من البيانات بعد ان تفمىل الكهرباء عن الحاسب، حيث يستطيع القرص الصلب ان يضرن البيانات الرقمية على هيئة

لنبدأ إذا في التعرف أكثر على القرص الصلب...

اختراع الأقراص الصلبة

تم اختراع الاقراص الصلبة في الخمسينيات، وكانت عبارة عن اقراص كبيرة يصل قطرها إلى حوالي ٢٠ بوصة وعلى الرغم من هجمها الكبير إلا أنها كانت تتسم للظيل من ال Megabytes نقط. ولم تكن تعرف في ذلك الوقت بال Hard Disk بل گانت تعرف بال Fixed disks او بال -Winches ters, وجاءت التسمية Hard Disk بعد ذلك لكي يتم التفرقة بينها وين الاقراص الرنة.

وكما هو واضبح من اسمه، يحترى القرمن الصلب على اقترص صلب، أو ما يعرف ب، platter هذا القرص توضع عليه المادة المغناطيسية التى تستخدم في حفظ البيانات، هذه المادة المغناطيسية هي نفسها للادة للستبضدمة في الاقبراص المرنة وشبرائط الكاسسيت، ولكن الفسرق هو أن الاقسراص المرنة والكاسبت يتم فيها وضع المادة المقناطيسية على مادة بلا ستيكية مرنة

ولكن بشكل عام فان القرص الصلب لا يختلف في طريقة تضرينه للجيانات عن شرائط الكاسيت والاقراص المرنة فكلها يستخدم نفس طرق التخزين اللغناطيسية، وتتميز طرق الشغرين اللغناطيسية في أنه من السمهل الكتابة والمسم واعادة الكتابة على ألمادة المغناطيسية، وكذلك يمكن للمادة المغناطيسية

الشكل درقم ٢ء

ان تستفظ بالعلومات الضرنة عليها ~ على هيئة فيض مفناطيسي - لعدة سنوات. يتم تمزين البيانات على القرص الصلب على هيئة

ملفات Files ال file عبارة عن مجموعة من ال، bytes وهذه ال bytes قـــد تكون عـــبـــارة عن مجموعة من ال ASCII Code مجموعة حروف موجودة في ملف نصبي أو مجموعة تعليمات لبرنامج ما لكي ينفذها الكمبيوتر أو تكون مجموعة من ال Pixles تعبر عن صورة ما أو مجموعة سجلات في قاعدة بيانات، عموما أيا كان ما تحتويه، فأن اللف في النهاية هو مجموعة من ال Bytes وعندما يطلب الكمبيوتر من القرص الصلب هذا ال FILE فان القرص الصلب يقرأ مجموعة ال – Bytes الخزنة على المادة المغناطيسية - ثم يجمعها ويرسلها للكمبيوتر

ماذا يوجد داخل القرص الصلب؟

أولا ينبخي أن نعرف أن القرص الصلب ~ بشكل عام - يحتوى على أجزاء الكترنية وأجزاء ميكانيكية كما هو موضع بالشكل رقم ١٥٥:

- الاجزاء المكانيكية:
- قرص تفريني (أو عدة أقراص متحدة المعور) مغطى بمادة قابلة للمغنظة - رؤوس القراءة والكتابة.
 - ذراع يحمل رؤوس القراءة والكتابة منظومة ميكانيكية لتحريك الذراع.
- موتور لتدوير الأقراص التخزينية. الأجزاء الألكترونية: عبارة عن لوحة إلكترونية توجد أسفل القرص للصلب.

تشريح القرص الصلب

مكونات الهارديسك «الشكل رقم ١ ،

هذا هو الشكل الضارجي العنام للقسرص العملي (الاول من نوع Seagate والثاني WD). كسمسا توضيح الأشكال (٢، ٣، ٤) ترى القسرس الصلب يكون مصيا بقطاء من الالنيوم. وياسفل القبرص الصلب نرى لوهنة التحكم الالكثرونية.

مسئولية مجموعة الإلكترونيات هذه هي: التحكم في عملية القراءة والكتابة على القرص الصلب وأيضا التحكم في الموتور الذي يقوم بتدوير ال، platters هيث تقوم هذه الالكترونيات بتجميع



الشكل درقمه

للجالات المغناطيسية المخزنة على النادة المفناطيسية وتصويلها إلى مجموعة من الـ bytes (عملية القراءة)، وأيضا تقوم بتصويل ال bytes المراد تضرينها على القرص الصلب إلى مجموعة من

الجالات الغناطيسية لکی تخــــزں علی المادة المغناطيسيية معملية الكتابة». تقسموم الان بإزالة

الغطاء الألنيس من على القرص الصلب فنبرى الاتى داخل القرص الصلب: فى المسورة رقم









الشكل درقم ٣،





Tard Disk 4

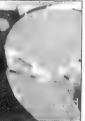
أقراص التحزين في الصورة هو ذلك القرص الدائري اللامع، هذه الاقراص هي التي يتم تضرين البيانات عليمها كما ذكرنا من قبل، وعادة ما يتم تدويرها بسرعة ٣٦٠٠ أو ٧٢٠٠ لفة في الدقيقة اثناء عمل القرص الصلب، ويمكن أن يحتوي القرص الصلب على اكثر من Platter تكون متحدة الحور، وكلما زاد عدد هذه الاقراص وكثافة التقسيمات التي عليها - سنوضح ذلك فيما بعد - زانت السعة التخزينية للقرص الصلب، وتصنع هذه الأقراص من الألونيوم أو - في الأقراص الصديثة - من الزجاج القوى بالسيراميك الذي يعتبر افضل أداه حيث أن مقاومته للارتفاع في درجة الحرارة افضل، ويتم صعل هذه الالراس بحيث تصبح ملساء جدا كالراة.

وهذه الاقراص لا يمكنها حفظ الشحنة المغناطيسية اللازمة لعملية التخزين في حد ذاتها، بل يجب ان تغطى هذه الاقراص بمواد يمكنها حفظ الشسعنة

 الذراع arm الذي يحمل رؤوس القراءة والكتابة ,Read/Write heads ويلزم لكل قدرص تضريني رأسان واحد للقراءة والآخر للكتابة ومكانهما كالاتي: واحد اسفل القرص التضريني والاخر أعلى القرص التضريني، فمثلا لوكان لدينا ٢ أقراص تخرينية فاننا نصتاج لـ ٦ رؤوس قراءة وكتابة، ولا تكون رؤوس القراءة والكتابة ملامسة لسطح اقراس التخزين بل تكون مرتفعة عنها بمقدار صيفير جدا، بل ان الرأس إذا لامست القرص التخزيني فسيؤدى ذلك لتلف الجزء الذي لامسته – يسمى الجزء التالف بـ Bad

مستخدمة لأنها كثيرة الشاكل نتيجة لتأثرها بدرجة الحرارة ولأنها تتلف

• الثانية Voice Coil في هذا النوع تقوم لوحة التحكم الالكترونية بارسال تيار كهربائي إلى محرك وهذا التيار يستبهدم في توليد مجال مغناطيسي لتمريك الذراع ضد زنبرك مما يجعل لرحة التحكم الالكتمرونية قسادرة على التحكم بموقم الرأس -لانها تتحكم بالنراع - عن طريق التحكم في شحة



الشكل درقم ٧ء

التيار الكهربائي، تخرين بيانات على القرص الصلب.

يتم تضرين البيانات على القارص الصلب في قطاعات Sectors ومسارات، Tracks السارات عبارة عن بوائر متحدة المركز والقطاعات هي أجزاء من المسارات، الشكل التالي يوضح نلك السارات والقطاعات.

كما في الشكل رقمه!،

وكلما تمكننا من زيادة عدد القطاعات في المسار الواهد زادت السعة التخزينية الكلية للقرص الصلب. يمتوى على عدد محدد من ال bytes مشلا

707 16 710 بايت، ولكن نظم التشخيل غالبا ما تتعامل مع القطاعات بأن تقـــسم کل مجموعة منها إلى ما يعرف

.Cluster ...



الشكل درقم ٢٥

في الصحورة رقم ١٦٥ يتم تمصريك هذه الذراع -الخعيفة الوزن جدا - بواسطة منظومة ميكانيكية دقيقة جدا وسريعة جدا، ويمكن لهذه المنظومة ان تصرك الذراع من داخل قرص الشغزين إلى حافته والعكس ٥ مرة في الثانية الواحدة، ويمكن أن يتم بناء مثل هذه للنظومة باستخدام موتور خطى Linear سريع كما في الشكل رقم ٥٧٥.

يوجد الآن نوعان من التكنولوجيا التي تستخدمها هذه النظومة اليكانيكية.

 الأولى: تعسرف بال band stepper motor وتعتمد في فكرتها على كمية الكهرباء التي ترسلها اوحة التحكم الالكترونية، ولكن هذه التكنولوجيا غير

توصيل القرص الصلب بالكمبيوتر؟

تستشدم الأقراص الصلبة نرعين من ال Interface للتعامل مع الكمبيوتر.

 EIDE ويمكن اختصارها إلى «IDE» وفيها تكون الالكترونيات اللازمة لتشغيل القرص موجودة بداخله – في لوحة التحكم الالكتبرونيــة – وليس خارجه، وهي الأكثر شيوعاً بين مستخدمي الكمبيوتر، وهى نفسها للستخدمة في مشغلات الاسطوانات الممجة، ويتم توصيل القرص الصعلب باللوحة الأم عن طريق كابل مباشرة دون استخدام كروت اضافية ♦ SCSI هذا النوع السرع بكذيير من النوع الأول

ولكنه أيضما مكلف عنه، ويمستخدم غالبا في السيرفرات والاجهزة التي تتطلب سرعات عائية، ولكن لتُرمنيل القرص المناب مع اللهجة الأم يلزم أن يكون هذاك كارت اضافي يركب باللوجة الأم. العوامل المؤثرة على الأقراص الصلبة: معمل نقل البيسانات Data rate هو عمدد ال Bytes التي يتم نقلها من القرص الصلب للكمبيراتر في الثانية الواحدة، ويتراوح بين ٥ إلى ٤٠ ميجاباب



ووصسول أول Byte من لظف إلى الكمبيوش.

 سرعة دوران القرص الصلب، فكلما كانت سرعة البوران اعلى كان ذلك أفضل. • نرع ال Interface الذي يستخدمه القرص

 الكثافة التخزينية، وهي عدد ال Bytes التي يمكن تخزينها في مساعة معينة من القرص الصلب. وطبعا الأهم من ذلك السحة capacity الكلية للقرص الصلب مثلا ٢٠، ٨٠. ٤٠ ، ١٢٠ جيجابايت.

 اعلنت ليونولد كينيدى الشرق الأوسط الشركة الشتركة مع مجموعة شركات دتكر DUTCO، عن تركيب نظام إداري جديد سوف يعمل على ميكنة حميع أنظمة تحديد النفقات والمتابعة الزمنية المهام في التسركة، وذلك في إطار سمي الشركة إلى رفع مستويات الانتاجية وخيمات العملاء لديها في أسواق

الشرق الأوسط التي تشهد نموا متسارعا 🗨 توقعت براسة حديثة نشرها مركز براسات الاقتصاد الرقمي (مدار) مراصلة تناسي معدل استخدام الإنترنت في الإمارات بصورة مطردة ليباغ / ٢٠٠٨ من مجمل عند السكان بحلول الصام ٢٠٠٥ واشارت الدراسة إلى تصدر الإمارات دول للنطقة في هذا الممال، كما توقعت ان يصل عدد مستخدمى الإنتراث في الدولة حوالي ١٠٢٤٦،٠٠٠ مستخدم بملول

نفسه. کی بندش للسؤتمسر الإقاليسمى الإيل SWIF

1 de Main الشحرق الأرس

لكمبيوش الدفترى الجديد سبريفت: تطور النظام للصبرفي في منطقة الشبرق

الأوسط المقائق والستجدات على مدار ثلاثة أيام خَلَالَ الفَتْرة مِن ١٦ وحتى ١٨ ديسمبر القادم. ويقدم المؤتمر الذي تستضيف ببي فعالياته، فرممة لرجال الأعمال وخبراء المعارف في للنطقة للتعرف على لصدث الحلول التكنواوجية للبتكرة التي تتبناها القطاعات لذالية والمصرفية في العالم.

♦● أمسيسة الأقراص المعلبة WD Raptor الماصة بتطبيقات الؤسسان بتقنية ATA التساسلية اللتي تدور بسرعة ١٠٠٠٠ دورة في الدقيقة مترافقة مع محموعة منحكمات MegaRAID بتقنية ATA التسلسلية التي تطرحها شركة Logic إLSI بعدى اكبر شركات التكتران جيا، وتجسد عده الخطوة مثالاً رائما على التطور السريع الذي تشهده الأجهزة الخاصة وانظمة التقزين ومحطات العمل التحتية التي تعتمد على تقتية ATA التياسلية.

🗫 طرحت هيوايت باكارد كمبيوتر نفتراً جنيداً يتضمن شاشة عرض عريضة ذأت وضوح عال بحجم ٤. ٥ / بوصمة والذي يمكن للوظفين للتنظين من تشفيل التعابيقات التي تتطلب مستوى عال من الأداء فيما يمندهم درية ألدركة ويسمح لهم بسراسلة مياشرة اعمالهم بفعالية فاثقة أثناء التنقل

لبر جهاز -HP Compag Business Note book 11x 7000 مثاليا للعمل على تطبيقات متعددة جنبا إلى جنب على الشاشة بحيث يمكن استعراض الجداول للمتدة أو تعديل الصور الرقمية والفيديو في تطبيقات النشر الكتبي أواداء مهام أخرى تعتمد سوميان بشبكل مكثف

● أعلنت كومتر ست عن ارتفاع كبير في الطب علي الحلول والمقات العام علي الحلول والخدمات القائمة على نظام بنية المقتاح العام PK)، وذلك بواقع خمس مرات.

كشعت أحدث الدراسات ألتي قامت بها فيريتاس بأن تعطل السريد الالكتروني عن العممل وتعطل عممايسات إسعاد واسترجاع البيانات ستنسب بألكثير من المعاطر في بيئة العمل وتخلق توترا

شديدا لدى الموظفي لجآب اكثر من نصف الذين الملتهم الدراسة في مناطق أوروبا والشرق الاوسط واضريقيا بأن الصعوبة الذي تولجههم تتمثل في أسترجاع بعض الرسائل البريدية عند الطاب، بينما رد ما بريد على الثلث من موخاني تكتولوجيا المطرمات بأن إخفاق المريد الأكثروني عن العمل سيتسبب بنتائج اشد إيلاما بالنسبة لهم من حوادث السيارات أو

مي ظل اعشماد الشريحة الأكبر من للؤسسات والشركات بسرعة ملفثة على البريد الالكتروني كاداة الاتمسال الأولى لإجراء مصتلف العمليات، مات البريد الإلكتروني التطبيق العملى الأكثر اهمية، شاته في دلك شأل حلول تحطيط موارد المؤسسات EPR وإدارة علاقات العملاء CRM أو برمجيات النظام الرئيسي الأخرى، وفضيلا عن ذلك، اسهمت القطيمات الجديدة قيد الدراسة

في الشرق الأوسط في تشديد العبه على اقسيام تقنية المطومات لتخزين وادارة تطبيقات البريد الألكتروني. وهي الوقت الذي ينكر فيه ما يقرب ٩٩

مايريو على ٤١/ بأن الصعربة الحقيقية تكس في تصديد استركاع البريد الالكتروني في حال الحاجة إليه. وتسلط نذائج الدراسة انصوء أيمنا علم معرفة المجيين بأر سوء إدارة الاتصالات الالكترونية تحلق الكثير من المضاطر إلى المؤسسمات، إذ ذكر ما يقرب ٥ بالمائة منهم بأن البريد الألكاتروني وملصقاته قند بالتأ متخدمان كدليل قانوني لصالح أو خد بالمأثة من الشركان بأنها ترفر عمليات شركاتهم، في حين كان ١٥ باللَّالة منهم اسناد البريد الالكتروني وملصقاته

الذاكرة للتخسمنة في الضرطوشية الصيبرية معلومات دقيقة عن مستوى الحبر، وتساهم هذه الخواص في تحقيق وفورات اقتصادية ملحوظة وبخاصة في عمليات الطباعة أو العروض التي

تظهر نتائج الأبحاث أن ما يقرب من ٥٦

بالمائة من هنه الشركات لا تتمتع مواقع

ألبريد الألكتروسي لنيها باسناد الكتروني

ويرى ٢٩٪ من المجسيمين بأن البريد

الالكتروني يمكن استنصداسه كمدليل

قائونى ضد شركاتهم بينما أشار

تعتمد على أستخدام لون أو لونين. وتتوافق هذه التقنية آلتي تعتمد على الآلوان الصبغية مع تقنية رأس الطباعة الرائدة صايكرو

(Micro Piezo) من «إيسسون»، التي تعسمل على تغليص الفشرة اللأزمة لشوفيد النقاط المبرية وتساعد هذه التقبية على تسريع عملية

بدء الباباعة بالاضافة إلى تعزيز دقة الألوان عد استخدامها على وسائط الطباعة المتعددة. ويشركب الصبر الجديد من درات غير الاابلة للدويان، حيث يتميز بمقاومته للماء حتى عند استخدام انواع الورق العادية. وفي المابل، تعتمد الأحبار التقليدية على جسيمات لونية تم المتصاصبها دلخل الألياف الورقية، الأمر الذي يجعلها اشبه ما تكون بالرسم بالالوان المائية، ويقدم هذا الحبر نتائج طباعة فأدرة على مقاومة الاضباءة العالبة لدة طويلة تصل إلى ٨٠ عام في الررق ذي السطح الخشن رمتي ٥٠ عاماً بالنسبة لانواع الورق المعادية، ولا يوفر أي من أنواع الحبر للنافسة هذا المدل في سجال

وتتنضم أأشقية الجديدة قنائمة من البيزات

طرحت وإبمسون، الجيل الثاني من تقبية حبر اعسة الرائدة وبيورا برايت (DURABrite). وتعتبر الثقنية الجديدة نقلة رُوعية في مجال الطباعة الحبرية، حيث إنها توفر جردة متقدمة مصلأ عن تميزها بمقارمتها للماء وأمكانية استخدامها مع مختلف وسائط الطباعة

بما لمبها الورق العادي والورق الماد مناعته والورق للصقول الخصص لطباعة الصور. وتعتمد تقنية دببورا برايته على تركيبة مبتكرة من هذه الأحمار الصبغية. وعلى عكس الأحمار التقليدية، الأيمتص حبس ديبورا برايت، داخل الألياف الخاصة بورق الطباعة، بل يتم تركيزه على الطبقة السطعية، وتساهم هذه العاهدية في عدم إخشالاط النقاط اللونية، حيث تعمل على توفير الكثير في مجال إستهلاك العبر والورق كما يتميز المبر أيضاً بسرعة جفافه على سائط المستلفة بمجرد عروج الورق من الطابعة في غضون ١٠٠٠ ثانية في مقابل للعدل

البيتكرة تشمل القيرة على إنشاج الألوان من مسدر حبري واحد. وتوفر هذه الخاصية فوائد متعددة وبخاصة للذين يستخدمون لونأ أو لونع بصورة أكثر من باقي الألوان. كما تقدم شريحة

المعتاد الذي يقدر بعشر ثوان، الأمر الذي يمنع

إمكانية تلطخ الصور».



سوادث الطر

على براية بالتعليدات الدكوبية التي تقص بقدرة حدري للبينانات تقدرو حما بين ٢٧ ماللة عن معاقل الفسيد كات بالهم قادرين على استرجاع السريد الاكتربيد قادرين على استوجاع السريد الاكتربيد بالمناك بيستطيدين استرجاع المريد المناكزين المناكزية بحدث المناكزية المناكزية كامل و ٢٠ بالمائة للرسائل الاكتربية قبل شهرد ١١ ويتلا كان السيائل الاكتربية قبل المهم إلى يتركزي على إسال الإلكاربية قبل المهم الميان يتركزي على إسال الإلكاربية قبل المهم الميان الإلكاربية قالين المساكل الالكتربية قبل المهم الميان يتركز كريد «المهما الإلكاربية قبل المهم الميان الميان الإلكاربية الألى الالميان الإلى الميان الإلكاربية الألى الميان الإلكاربية الألى الالميان الإلى الميان الميان الإلى الميان الميان الإلى الميان الميان الإلى الميان الميا

مجمرعة تحرين المؤسسات، متكتسب

عمليسات إدارة البسريد الإلكتسروني

والحافظة عليه أهمية متزايدة للغاية

بل حال معر بحيرة عبايات أر الثلثة تتكفل بالمساقطة علي الرسستان تتكوليها الطرحات مؤسساتها للكثير تتكوليها الطرحات مؤسساتها للكثير به الشكادي المثلة مؤسساتها بلاغلي تشكل الميدا بلوس مرسطاتها بالمؤسسات تشكل الميدا بلوس ميد المثار الخوص مسافيات بشكل الميدا في ميدان المؤسسات المؤسسات بالمؤرخ المثنية في مهال توقف خنصات الساعة الاستهاد في مين ذكر خمس الديرية الساعة في مين ذكر خمس الديرية المناسات المؤسسات الديرية المناسات الديرية المناسات المؤسسات الديرية المناسات الديرية المناسات الديرية المناسات الديرية المناسات الديرية المناسات الديرية المناسات المؤسسات الديرية المناسات الديرية المناسات الديرية المناسات المؤسسات الديرية المناسات الديرية المناسات الديرية المناسات الديرية المناسات الديرية المناسات المناسات الديرية المناسات المناسات الديرية المناسات المناسات

بالدور الشنية في حال توقف خدمات الريد الكارية لي المورية لي 12 تعدى نصف الدين الساعة في حون مكر خصس الدين الأرجع لديد خاصل الدين الالتجري المثالثة و الأرجع لديما الدينة الالكوري للذور بر كامل وقصر الدين الالتجري الدين الرئيساء المتخدية وي الدين الدين الرئيساء المتخدية وي الدين الدين الرئيساء المتخدية وي الدين الدين المتحدد بدا المتحدد المتحدد الدين الدين المتحدد المتحدد الدين المتحدد المتحد

سقاجرة برى ة بالمائة من الليرين أنّ لكن يطلب (أنا الاكتروني، وسرعة ١٠ بالسنعادة السريد (الاكتروني، وسرعة ١٠ باللات منهم بان (لك يستغرق ساعة في حص وجد ١٤ بالمائة معهم باساعات والمنظم وليد كالهية الاستعدادة النظام برصة، وللعرض (٣٠ بالمائة من الذين المراسة الدراسة لايولون على وجه الدفة كم من الراسة يتطلب استسرجساع البسريد

بالنسبة للمستضمين ألبتدئين.

تتضَّمن أحدث مبتكرات وحلول الطَّباعة، حدث تساهم الجموعة الجديدة في تسهيل عملية الطباعة ولاسيما

تعتبر الطابعة مستأبلس سي ٤٣» (Stylus C43) من إسمون بنيلاً للطابعة مستأبلس سي ٤٣»، حيث إنها

تُقدم قدراً ت طباعة صورة مالونة عالية الجودة وفي اقل وقت مـتـاح. وتســاهم الطول والوظائف المتـضـعنة في الطابعة في جعلها خياراً ملائماً للمستخدمين للنزلين

Accountable Constitution of the Constitution o

دنيا الألعاب الم*وسيقي والأفلام تجذب جيل الشب*اب

استجابة للحاجة لللحة للإجهزة اليدرية التي تتميز بقدرات الكمبيرير. وتغيزين البنانات، طرحت إسر كمبيرير الجين Acer n 10 الذي جري تصميم للدية تطالب العلياجات جل الصنايات جل الاحداد المداوية (Population Reference.uchul روضنا كا نصب إليه مكتب مطوعات السكان Acer not with المساور المساورة المسا

.Bureau مثلت منطقة الشرق الأوسط أصل معدلات نبو سكاني في العالم، فقد تصاعفت نسبة أنسكان في العالم، في العالمة ثلاث مراك: من ١٠ طيون عالم . ١٠٠٤ إلى مايون على ١٨٠ في عالم ١٠٠٠ ويشكل حاليا الشباب الثين الإزارية اعدارهم على ٣٠ سنة أكثر من الذي عدد الضخم وهم الستهاك الإزارية اعدار تعدد الضخم وهم الستهاك

يهلر الكنبيوتر الهيب Acer n IO باسطه المنطقة والانبق يهلر الكنبيوتر المنطقة التشغيل مسكونات ويقدرن كاملة مسخويات والمتحادة على نظام التشغيل مسكونات ويقدرن كاملة مسخويات والاستخدام وليرية الفعال عالى المنطقة المسكون المتحادة المسكون المتحادة المسكون المتحادة المسكون المتحادة المسكون ويضاحة المسكون ويضاحة

وعلاوة على دلك. يتم ترويد كمبيزتر الجيب Acer n 10 ببطاقة وسائط متمندة رقمية عالية الحماية SDMMC. ويتبع للمستخدمين خيارات تغزين البيانات والربط مع الأجهزة الطرفية.

الطبيب الألكترونى

بلاستر . . و باء جديد

غاور فروس الكتروني جديد يؤلار طي مستقداني الاجترون و مستقداني الاجترون مترسطاً بالنسبط المستقدم الما براندان. بنائل على القديد يسرون الم (ResVO) و إن المراكد: يشتر على الارون الاراكز المراكز الم

♣ وجسره ملد Boblast.exe و دلي في جوره ملك. DOWS SYSTEM 32 DTRECTROY والتي DOWS SYSTEM 32 db. والتي المحالة عن خلل في غده PRC (والتي تتبيب في إمادة تشغيل في/في ونف البرنامي). يمكن الإستمائة بالموفع التألي المحمول علي يزنامج المحالة الفيويسات المجائر على الإنترنت: http://cc.emizntes.net.oe/pls/enews/Shippi/foc.ph/sippi/systems/shippi/sps/inpows/shippi/sh

المادية من للطريات عن اللميريسات وإرضادات والمديد عن للطريات عن اللميريسات وإرضادات www.trendmcro.com/vinfo/ virusencyclo/defaults.asp? Vname=WORM MSBLAST.A http://vii.nai.com/vii/content/v 100547.htm

http://vii.nai.com/vii/content

كُنَّكُ يمكن الحصول على ملف التمديث والمزيد من المغرمات من خلال العنران www.microsoft.com/security/ incident/blast.asp وهي المستضحسة التي

incident/blast.asp المستحصلة التي
مصصدتها مايكريسوقت لكل ما يتمثق بهذا
الفريوس والتي تضمع مادتها التحديل المستحر
حصب تطور الوقف.
وخطوات التخلص من الفيريس تتضمن أيضا:

Fire Wall برنامج السائط الذاري Fire Wall بالمري المسائل اللمج في نظام تضفيل Windows XP.
٢- تصميل وتتبيت البرنامج الأمنى MSO3-026
Patch من موقع الشرك.

 تعييث ملفات برنامج مكافحة الفير وساد الذي يمثلك العميل.
 من مساح العميل من المساح المسا

3-- تحــمــيل أداة إزالة الدورة من مــرقع برنامج
 مكانعة الغيروسات الذي يستخدمه العميل.

عزيزى قارىء.. تكنولوجيا الملومات.. ارسل لنا بالشكلات التى تواجيهك ونعن نساعدك فى حلها مع خبراء ومهندسى الكمبيوتر، ارسل لنا على عنوان الجلة أو بالبريد الالكتروني على عنوان:

motaha @ link.net

على المستخدمة المستخدم المستخدم المستخدم المستخدم المستخدمة المستخدمة المستخدم المستخدم المستخدم المستخدم المستخدم المستخدم المستخدم المستخدم الم

تتميز بقترتها على طباعة صدور طبقة تتسم بالجمال والعيون مثال استخدام كانة الطبيعات الاكترونية التي تصلى وإن النشاة التشغيل بوسائح وماكتلانية وتعتبر الطالبة مستالياس من 12 اسرح الطالبات ضمن فائتها من حيث الطباعة باللين الاسوب محيد ثباء سرعتها 17 مستحة على التقيقة في النشاة الاقتصادي الطباعة باللين الاسوب » عصفحة في الدقيقة في التماعة باللين الاسوب » عصفحة في الدقيقة في

Eally (Dear Mary Barr BY

الطقة الأخبرة

لم يكن لهذه المطاوقات الغريبة.. أذرع ولا سيقان.. ولا زوائد.. ولا أطراف.. مجرد عقول هائلة.. فوق أجسام رخوة ىتېكى.. مددت يدي لا إرانياً.. إلى مسدس اللي<u>زر</u> الموجرد بجانب حقيبة النوم.. ولكن شيئاً ما جمد دراعي.. ثم بقية

> لقد أمست بالشلال!!.. راحسست بشىء غريب.. داخل عقلي..

مَنْ؟ منْ أين؟ ماذا؟.

وبينما أنا مصاب بالدوار.. وفاقد للشمور.. وغير متحكم إلا جزئياً في العمليات الداخلية.. التي تحدث داخل عقلي..

على الأسطة التي تصرق نغني.. كلهب نحن بشمر من كوكب الأرض.. كوكب

يدور حول نجم اسمه الشمس.. خطرت فكرة على بالي.. هي وجسود كائنات أخرى عاقلة في الكون...

الملومات الجديدة..

حاولت الاف الاستلة الخاصبة.. أن

أخذت الكائنات تزداد براعة وثقة .. في استخدام الكلمات داخل عقلى للكدود: - أنت ووالآخر، منفتلفان عن بعضكما

البعض! تركيبكما الجسماني ليس ولحداً.. حتى العمليات العقلية متباينة.. هل تشترك أجناس مختلفة في الحياة على كوكبكم؟١..

كانت رطية، نابضة.. بشعة

البصيقت بي وناهده.. وهي ترتعش..

مسمى كله..

شعرت به .. يتحرك بين ثنايا المخ .

يكون كلمات.. وذكريات الأفكار. Heyal Y

رجدت نفسي.. أكُونُ إجابات شعورية

إن هذا مثير حقاً.. فهناك احتمالات لجمع الكثير من

رْيادة المعرفة الإنسانية..

تتكون في عقلي.. ولكنى الصسست بأن شبيئاً ما .. قد

طريها بعيداً.. بعنف وبالا مبالاة..

لم أكن مستعداً للإجابة عن اي اسئلة

كانت مناهد، مستسلمة.. ومشاولة تمامأ وادركت أنها مازالت خاتفة..

وكان على أن أتصرف وأو عقلياً لإزالة ما يروعها... لكن عقلى لم يعد ملكي!. وشعرت أن كل إمكاناتي العقلية .

تكلفح للإجابة عن أسيئلة الكائنات وأن كل ما لدى من ذكريات مخترنة .. رملكات عقلية..

تصاول أن تملأ الضواء العرفي الذي يحيط بي.. لاحظت أن عقلى بنظم خلاياه.. وأليافه العصبية..

ريجيب وجدت نفسى اشرح اشياء لم أكن قبل ذلك.. انتبه اليها.. ما معنى أن يكون المرم.. إنساماً..

والفرق بين الرجل والراة.. وكبف أن كموكب الأرض يسكنه باليبن

من نظامين عضويين.. مختلفين. تشريحيا ونفسيأ.. شعرت بأن الكائنات تسيطر على عقلى.. ئتنېنې.. وترتعش.. وغير قادرة على التصديق.. أو الإتكار..

وفي لحظات الارتباك هذه.. احسست بعدى سيطرتها على عظى.. قد التخفض قلبلأ..

انتهزت الفرصة فتشكيل سؤال في تهنى: - من أنتم؟.

ثم حارات الوصول إلى مسدس الليزر مرة أخرى..

ولكن أصابعي تقلصت. إذ مازالت الكائنات تواصل سيطرتها

الصيدية .. على عقلى.. بدت الخلوقات في حالة تريد..

ويعد عدة دقائق.. شـعرت بالكلمات تتكون داخل مخي:

 يسكن هذا الكوكب أنواع كشيرة من الكائنات.. وما تراه حالياً هو نوع ولحد فقط منها .. وهي متخميصة جداً لترجة أنْ تركيبها الجسماني المنفصل.. يُكُونُنُّ تركيباً عقلياً موحداً.. وليس لهنه الكائنات وظيفة سوى إقامة هذا التركيب العقلى.. والحصول على الماومات.. فالعرفة هي هنفها الوحيد.

جاء دوري في التردد والارتباك . بل الإتكار والرفض.. لنتيجة هذا الاتصال الغريب.. جنس عاقل.. يتكون من ملايين الكاننات للنفصلة..

> تؤدى إلى وجود عقل واحدا. عمقل وحميد .. دون

رفقة.. درن حب. صداقة.

شنجاعة عطف وكل العسواطف الأخسري.. التي تعيسز الجنس البشري..

وادركت كم من نعم ينفرد بها الإنسان.. فيجاة.. شيعيرت بعيم قيدرتي على الثفكير.. كانت الكائنات جاثمة داخل عظي..

بقرة هائلة لا تقارم.. ويدت أنها سعيدة.. ومبتهجة.. ومتراخية.. ما أغريها من معرفة ١.

رما أعجب للغ البشري من مخزن.. وافر من الملومات.. هما يوجد كنز من الإمكانات التي سوف

تكتشف.. والتجارب التي ستجري.. وأدركت أن هناك شبيشاً ولحداً يمكن أن يشغل الخ الجماعي للكائنات..

البحث عن المعرفة.. ولكنه البحث الجرد عن الفكر.. غير القترن بمستوى من المواطف

الانسانية. التي لا تعركها هذه الكائنات.. كُونت في عقلي عدة كلمات أخاطب بها

الكائنات ـ دعــونا نفعب.. وعندمــا نعــود إلى كوكينا .. سوف نرسل لكم علماء.. اشذامنا متخصصين في العرفة والعلم.. ويمكنكم أن تمسر فسوا منهم

جات الإجابة سريعة.. حاسمة: - هذا شيء طيب.. لا بأس به.. لكن فيما بعد.. الآن تريد أن تحسمال على كل للعلومات للمكنة منكسا.. هذاك الكثير

الذي يجب معرفته.. كلير جداً.. خاصة فيما يتعلق بالحالات الخاصة للتركيب العقلى التي تسمونها.. العواطف.. وبالذات. الصب.. الذي يبدو آكثر قوة وأهمية.. تذكرت الآن.. كل شيء.

كيف سيطرت الكائنات على عقلينا. وجعلتنا نسرع برغم إرادتنا .. خلال إلى شبكة من الكهوف في التلال...

محاطين بالعقول الهائلة.. والأجسام

ثم ابعدوا مناهده عني .. عندما بطنا

إلى أحد الكهوف

وام أسستطع القاومة.. تذكر كخلك أنثى ظللت راقدأ على

أرضية الكهف. لفترة زمنية لا أدريها .. ولم أشعر يحاجة إلى طعام أو شراب...

وكنت تحت السيطرة الكاملة.. للكائنات تذكرت كل التجارب التي اجريت على.. والتنقيب الذي لا ينتهى داخل عقلى.. بحثاً عن الأشياء الهامة.. أو التافهة.. إلى أن تم إخراج كل شيء عرفته.. وكل ذكرى أو تجربة عشتها.. وحتى التجارب التي اعتقدت أنني

ثم أستخراجها من عقلي الباطن.. الأشعور.. والتهميتها بشراهة هذه الكائنات.. الجنونة بالمعرفة..

ثم بدأت في إجراء تجاربها.. عدد لا ينتهي من التجارب المروعة.. الألم، الخبوف، السبسادة، الرعب،

وعدد هائل من الحواطف.. والدواقع.. جعلتني هذه الكائنات.. أعيشها مرارأ.. بينما كانت تلاحظ.. وتسجل.. وتقيم. وتستمتم.. سالت عن مناهده. عندما تمكنت من

وعلمت أنها نقلت إلى مكان أخس.. بوساطة مجموعة من الكائنات. رأجريت عليسها نفس التسجارب.. والأبحاث..

لاحظت _ داخلی عــــقلی _ الألم.. والخوف والسعادة. ترتسم على ملامحها الجميلة.. وطوال ذلك الوقت.. كنت انسعر بوجود الكائنات في نهني..

تلاحظ ربود فعلى.. وتجمع للعلومات عن كسفسة تصيرف الرجل..

عندما يرى أمامه زوجته.. وهي تُعَنّب...

أو تشعر بالسعادة.. والفرحة.. ثم عكست العملية.. وأجبرت مناهد، على مشاهدة كل ما يحدث لي بينما تقوم الكائنات بإجرائها على. واخيراً.. توقفت التجارب وقالت الكلمات التي تكونت دلخل عقلي: رائم.. برغم أن تركيبكما الجسدى عبارة عن كيانين منفصلين يبدوأن هناك بعض الارتباط التسادل بينكما .. فإذا تعرض أحدكما لمؤثر ما .. يحدث رد فعل للحارف الآخر.. ويظهر أن تركيبكما العقلى مرتبط جزئياً.. وهذا هو العنصس الرئيسسي للعساطفسة التي تسمونها., العب.. وهذه تعتبر قمة نظامكم العاطفي.. تريثت الكلمات قليلاً ثم عادت: ... ويبدى أن القمة الأخرى هي الخوف من الظاهرة التي تسمونها.. للوت.. وهذا يصتاج للمزيد من البحث ثم منت للمرة الأولى!. لم تكن هذه.. أول مسرة أصوت فيسها.. وأولد من جديد.. ولكن كم عدد الرات التي شعرت فيها. بالآلام الروعة للاحتضار؟. ليس لدى أي وسيلة لأعرف.. في كل مرة.. كان موتاً حقيقياً!. دون تذكر لمرات الموت المعابقة قالت الكائنات داخل عقلى - حصائنا على معارمات مغيدة جداً.. في أثناء تعرضك لتجرية المود.. علمنا أنه أسوا شيء محتمل يمكن حدوثه لك.. التدمير التام لتركيبك العقلى.. لا يهجد ما يمكن أن يحدث لك.. وتعتبره اكثر سوءاً.. صمت الصوت لبرهة ثم استطرد: وأيضما لاحظنا نفس رد القعل في جميع المرات.. موت المرأة..

كَـوَّنْت كلمـات في نفني رداً علي مــا _ أيتها الكائنات اللعينة. قطعت المخلوقات حديثي بنفاد صبر..

وشحرت بها تنبض وتتأوى في الضوء الأزرق الشاحب.. لقد كان من الضروري أن تمر مناهد،

سمعت

بنفس التجارب.. مسواء المقارنة.. أو كشرط للتجرية النهائية..

تساطت على الرغم منى: ـ مل منه مي التجرية النهثية؟!. جاء السنوت ويه نغمة انتصبار بالحصول على المعرفة:

- أجل. لقد حصانا على جميع للطومات المكتة. وتبقى تجرية واحدة أخيرة هامة جداً.. أن تحدد أيهما أقوى: الحب.. أو

وقور انتهاء هذه التجرية.. سوف يسمح لأحدكما بالعودة إلى كوكب الأرض.. تساطت في فزع: - أحينا؟!.

قال الصوت الذي يبدو كالفميح: سهذا شيروري.. الغرش من هذه التجرية الأخيرة.. هو تحديد أي المؤثرين أقوى من الأشر.. الحب أو للوث.. سوف يتعرض كبلاكمنا للمروت. ومموف يسمح لكمنا بالاجتفاظ بنكريات جميع مرأت موتكما السابقة.

توقف الصود قليلاً ثم أضاف: ... ولكل منكما طريقة ولحدة لإتقاذ نفسه.. مي التضحية بشريكه والمطلوب منكما فقط. أن تطنا في داخل عقلبكما .. رغبتكما في موت الشريك

الآخر.. وسوف يتحقق لك ذلك.. ثم يسمح لك بالمبردة إلى كبركبيك.. البقط شبَّحُ بالشريك الآخر.. شعرت فجأة بالظلام يحدق بي . والخدر يشل جميع أطرافي. وجسدى ينسلخ بعيداً عنى.. أحسست بانني أغوص ببطء ـ ولكن بدون رحمة - في بركة سوداء من العيم..

عندما عرفت ما هو الوت.. الحقيقي فكل جرِّه من كياني.. كان يُقْطَعُ وَيُلْقَى بِهِ شىمىرت أن رغيي يتقوض.. ويتكمش..

كان الرعب أقوى مني..

ويتضال دلظي.. إلى نقطة من الإدراك.. أخنت تغير بسرعة.. ولم ييق سوى الخالام.. الدائم.. نهاية وجودى. وذاتيتي.. كانت تناهده تموت أيضًاً.. ولا يوجد أي قدر من الشحاعة يكفي لانقاذها..

فكلانا يموت.. ولن يعيش إلا ولحد منا فقط. لم أعد في ذلك الوقت. رجالً.. ولا زوجاً.. كنت مجرد شيء.. ييكي ويصرخ ويرتعد..



تقاصيلها.. سمعت الصنوت داخل عقلي: - رائع.. لقد انتهت التجربة.. وعرفنا مدى رچل يحتضر .. قرة النصب في حياتكما.. ويثوق للحظة أخرى يحياها.. وبالطبع لم يكن من الضروري أن يموت أي الظلام يمدق بي أكثر. منكماً.. لكما مطلق الحرية في مغادرة هذا وعندند لم يبق مني. سوى صبوت عواء مجنون في غياهب شقت الكائنات طريقها بسسرهة.. وهي الظلمة.. تتلوى تجاه الثلال البعيدة.. كنت مثل رجل متشيث بأصابعه في حافة تاركة ورامها إثاراً مردوجة من الطين صدفرة.. وفي كل لحظة تتفتت قطعة من الحافة تحت أظفاره اللزج.. في العشب النامي. كانت «ناهد» تحتضر أيضاً.. وقفت امام دناهده لفترة طويلة أتأمل قامتها الهيضاء رعودها النصيل ولم يكن بوسعي إنقادها.. وشعرها الفاحم وعينيها المتالقتين.. كانت أستطيع فقط. إنقاذ نفسى.. وشفتيها الناضجتين اللتين انفرجتا عن وتذكرت أبام حبنا. ابتسامة ندية.. تماوج المنضى.. والماشسر.. وانعسم تعرب عن الانتصار.. نظراتي تحسيطها بهالة من النفء..

وعشت للحظات أجمل أيام العمر.. التظرات. الهيميسيات. الشيوق.. الضحكات. تفتح القلب والعيون.. لكل شيء جميل في هذا المالم.

وأدركت في لحقاة ما يجب أن أفعله. أخذت أصرح:

ـ دعوها تعیش اقتلونی انا . استيقظت.. ورجدت نفسى بجانب الركبة الفضائية الصغيرة..

تشرد نظراتها وتهمس: _ أشعر الآن.. أن الحب قعة كونية.. هي التي تمسك بالكواكب والنجوم.. وتنظمها في الجرة.. كم أتمني أن يسود الحب في ركان يقف بمانبي عمد من الكائنات قلوب كل البشر.. والكائنات الأخرى..!

والحنان..

فأسبلت امدابها ..

وعرقت في تلك اللحظات

أن مناهد، اتخذت نفس القرار..

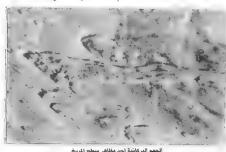
بالتضحية بنفسها من اجلى..

امسكت بيدها .. وضممتها مشوقاً ..

يعزى اللون الأحمر لكوكب المريخ اوجود أكاسيد الحديد ينسية عالية في تريته ونظرا لأن اللون يماثل لون الدم فقد اعتبر المريخ إلة الحرب في كثير من الحضارات القديمة وأسماه الاغريق والرومان القدامى مارس وهو يركب عجلة حربية بجرها حصانان هما فوبوس (الخوف) وديموس (الرعب) وقد اطلق هذان الاسمان على القمرين الطبيعيين للمريخ فالقمر Phobos يدور حول المريخ على مسافة حوالي ٩ الاف كيلو متر دورة بينما Deimos يدور حول المريخ في مدار ثابت على مسافة ننحو ٢٣ الف كيلو متر نورة كاملة في ٣٠. ٣٠ ساعة.

كان كوكب الريح مثار كثير من القصمص والررابات التي يدور معظمها حول وجود سكان عقالاء به اسموهم للريضيون «Martians» كانوا مصطنسا ثلاث كثيرة خلال القرن المشرين وكانت هناك محاولات للاتصال بهم منها مانشر في مجلة العليم الاسريكية ١٩٢٠ Scientific American عن أمكانية الأتصال مع سكان للريخ عن طريق انعكاس ضموء الشمس على مرايا كبيرة في الجاء الكركب الأهمر. وطريقة المرى عن طريق حفر النوات على هيئة رموز رياضية في الصحراء الاقريقية الكبرى وملؤها بالكيروسين وجعلها تشتعل والضيء لبلا ولم ينفذ أي من هذه الافكار ولكنها تعكس اهتمام

كان للكتب الضعيبة من امثال The Gods of Mars كان للكتب الضعيبة من امثال مارس) الذي الله Edgar Rice Burroughs ماء ١٩١٨ وكذلك كذاب War of the World (حرب العالم) والذي الله H.G Wells عام ۱۹۲۸ تاثير قوى في أشمال النفيال عند عند كبير من سكان العالم. وبدأ رصد لاريخ بالتلسكوبات البصرية مع نهاية القرن التأسع عضر والد أدد هذه الارساد للى زيادة الشغف والتساؤلات حول هذا الكركب ولاسيما أن Giovanni Schiaparelli مدير مرصد ميلاتر بايطاليا قد لامظ وجود ما سماه Canali ترجمت الى قنوات Canale مما زاد الاعتقاد بان هذه الفتوات من حفر مطوقات نكبة. وقد مفع ذلك Percival Lowell من مدينة بويسطن الامريكية للبحث من هذه المفارقات الذكبية عن طريق انشاء سرصد خاص عام ١٨٨٥ في منطقة Flagstaff بصحراء الاربزونا الامريكية أدراسة فلريخ واستمرت الدراسات ٣٠ عاما وكأن لها الفضل في اكتشاف أن للمريخ غالفا جريا وهناك مسجب فيه وأن هذاك طاقيتين المهيتين في أقطاب للرمخ وأن هناك عواصف ترابية في القلاف الجري له.



الحمم البركانية إحد مظاهر سطح المريخ

جامعة التولية

إلا سفينتى الفضاء الامريكيتين فايكنج ١٠ ٢ التى هبطتا على سطح الكركب عام ١٩٧٦ قطعت الامل في وجود حياة حاليا على الريخ وأو على هيئة بكتيريا واكن

يمتقد البعض بأن للريخ كاندبه حياة قديمة على الالل بكتبريا منذ طيارات السنين وأن للحياة أنتقلت الى الأرص منه ومسازال الجديل مستمرا حول رجود حياة قديمة او حالية في للريخ على هيئة بكتيريا

إلا أن الهوس بالمضارة للريشية استمر حتى بعد ومعول فايكلج ١، ٢ الى المقيقة في عام ١٩٧٦ بعيم يجود حياة ذكية على للريخ بل أن

المدور التي التقطتها سفينتا الفضاء فايكنج سؤاء من مدارهما حول الكوكب أو من على سطحه قد الهبت غيال بعض الفنانين العرجة الهوس وما كتاب والصفعارة للريضة - مدينة على تذ الازل طريت السارد جروب الكرة في عام ١٩٨٧ -The Monu ments of Mars - A city of the edge of forcyer إلا لمة هذا ألهرس حيث يدور حول وجود أهرامات

وأبوالهول في المريخ كتلك للوجودة على هضبة الجيزة بمصر وإن هناك ارتباطا بين هذه الأثار المريضية وشبيهشها على

الأرض الومن للرجع أن المريخ حدث له تغير في مثلقه نجو الابرد منذ زمن مسحيق أدى الى تصحيد المياه عليه وتغطيقها بطبقة من الرمال تتراوح مابين مترين الى ٥ أمدًار

وهنأك برنامج طموح لوكبالة الفيضياء الأمريكية NASA فهبيرط الانسيان على سنطح للريخ عسام ٢٠١٩ وهذاك برنامج اكثر طموها لاستعماره وإعانية الحياة اليه عن طريق بناء محطات نروية على سطصه الأسوم بالسحليل

الاكماسيد للرجاردة في تربث واستخلاص الاكسجين منها وبغمه الي غلافه الجوي وكذلك تطيل الياه الهجوبة الى عنصر الاكسجين والهيدريجين ودفع الاكسمان الى غلاقه الجوى واستخدام الهيدروجين كواويد وعندما يصبح الغلاف الجوى للمريخ سميكا ويحتوى علي أأنى اكسيد الكربون فإن تأثير الصوبة البلاستيكية يمكن انَّ يثاني الى أرتفاع درجة حرارة الفلاف الجوى والتي تتراوح

عليا ما يهن ١٠٠٠ دريمة متروي تو ٢٠٠٠ دريمة متروي (متيسطها ٦٠٠ دريمة متروي (متيسطها ٣٠٠ دريمة متروي (متيسطها ٣٠٠ دريمة متروي (متيسطها ١٠٠٠ دريمة متروي) (متيسطه متروي) (متيسطه متيسطه متيسطه (متيسطه المتيسطه المتيسطه (متيسطه المتيسطه المتيسطه متيسطه المتيسطه متيسطه المتيسطه متيسطه المتيسطه متيسطه المتيسطه متيسطه (متيسطه المتيسطه متيسطه المتيسطه متيسطه المتيسطه متيسطه المتيسطه متيسطه (متيسطه المتيسطه متيسطه (متيسطه المتيسطه متيسطه المتيسطه متيسطه المتيسطه متيسطه المتيسطه متيسطه (متيسطه المتيسطه متيسطه (متيسطه المتيسطه متيسطه متيسطه المتيسطه المتيسطه متيسطه (متيسطه المتيسطه ال

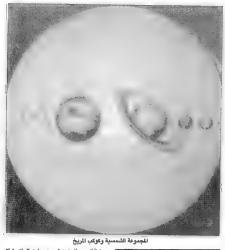
أقرب مسافة

يوير الرواح محرل القصم في مثان بينسانا عزير الرواح مثال الإنسانا والرواح مثان الأراح مثان التراض مع الرواح الم الانتهائية ويم حدد الشعران المراض مع الرواح الواح كروان أي يصدر الشعرب المراض ا

مر / ۷ فسطی ۳۰ . بنی شدا (ساماته السامه مدیدا را بقدید برای مقید برای موسود برای المورق المداور المورق ال

قررت الجمعية الدرلية الكراكب ومقرما مدينة بسادينا بولاية كاليفرونيا بالولايات المتحدة الامريكية أن يكون 17 المسطس ٢٠٠٧ من اليوم العالمي للمريخ ميث يمكن لجميع البشر رؤيته الساماء

كلات سبيرة الأصدان في ذول الفندان المشكلة لكوكية للزوع عد الآثاري المسرو (الشعبية والرائد) من أعداً ما سلطان أو القيام الاشتخاق الفردي سرحية الاشتراء من أنا الكوكي سرواء من أماة أن لوزيات في المؤلفة المشكلة المؤلفة المؤلفة المشكلة المؤلفة المؤ



۲۰ يوليـــو ۱۹۷۳. أول هبــوط ناجــح على ســـطحه لـ« فايكنج» الأمريكية

. ه. علم. . . . معلم. . . . ه. علم. . . . معلم. . . . معلم. . . معلم. . م قسد الروم بعد غزو الاسدان القضاء الشاويعي كانت الرائع رسكات سنة القضاء السروية على المساوية الم الاستروب المساوية القضاء السروبية على المساوية المساوية المساوية الرائع المساوية على المساوية المساوية

هر مع السلية في مثارة اوفر السرعاحت السنواة التنهية في ما 17/14 بأشارة تلاصية التنهية في ما 17/14 بأشارة تلاصية المناسبة تشايلة المناسبة تلاصية المناسبة تلامية من القراء السابقة المناسبة المن

اقترابناجح

وفي عام ١٩٦٤ قامت الرلايات للتحدة الامريكية باطلاق ارل

ي على المستهد المستهد

شابّت بارستال العصور الى للمعلة الارضية خبلال ؛ ايام وضحت صور ماريش ؟ قلومة القديمة على كوكب الريخ والتي كان قد تم تصويرها بالانشكريات الارضية وهي فومة ليركان خامد وتعثير أكبر فومه بركانية على سطح كواكب للجموعة الشمعية.

أكدت ألمدين أن ألفلائد الجري للعريخ رقيق ويتكون اساسنا كافل أكسيد الكرون وقاد فلك السغية في أرسال صديد من ثاقيل أكسيد الكرون وقاد في المساه المسيحة مؤاليات السفية في وضع الإسمع لها بالاتصال بالمطأة الارضمية راكن العاما، استشاعرة المامة الاتصال بها خياية عام ١٩٧٧ وباللرا في استقارات راماد ويتأثاث مها من ٢٠٠٢ وبالارا في المساهد ١٩٧٧ المامة المساهد ١٩٣٧.

لذول السوليدين أيضًا مشبرة القضاء (رأية "الاقتراب من "دا لهجيرة الاقتراب من "دا لهجيرة الاقتراب من "دا لهجيرة الاثناء المنظمة المن السيطية من المسلحة في مراحية المنظمة المن المنظمة المن المنطبة في المنظمة المن المنظمة المن المنظمة المنطبة المنظمة المنطبة المنطب

كيلر مترا) ، استمالت السفينة تصويره فر ١٣٦ صورة أمكن مقارنتها بالصبور الحوزة بماريتر التلكيد بنابج الكتلة ونصف القطر والشكل الخارجي واحتوا، القطب الجنوبي على جليد جاف من زادي الكميد الكربون

٢٧ ، ارس ٢٠٦١ الطلقت سفينة للعصاء السوفيتية مارس وفي ١٧ . ارس . A 1969 على تكون سطينة دوارة بصغة دائمة حول المريخ في مدار ثابت لها حول الكوكب ولكن الرحلة الثالثة لصواريخ الدفع فشأت في . فع السفينة ثم حدث اتفجار السفينة وتسافط حطامها على الارص بعدها بسنة ايام كان من القرر اطلاق سفينة الفضياء السوفيتية مارس B 1969 لشور في مدار ثابت لها حول المربخ ولكن الأطلاق فشل في المرحلة الأولى بعد أمر

وفي يوم ٨ مـاير ١٩٧١ اطاقت الولايات المتحدة الاصريكيـة السفينة ماريس ٨ لبلاقتراب من للريخ وتصويره إلا أن السفينة المفات في الومسول المدار الخارجي للارص

وهي يوم ١٠ مناير ١٩٧١ اطلق المسوفييت سفينة الضفماء كورموس ٤١٩ لتلدذ لها مدارا ثابتا حول الريخ ووصلت الى الدار الضارجي للارض ولكن للرحلة الرابعة من مسواريخ الدفع والتي كانت ستدفع السفيئة في مسارها نمو الريخ تعطأت مما اري الى سقوط السفينة داحل الفلاف الجري

للارض مرة ثانية وتحطمها يغي يوم ١٩ ماير ١٩٧١ أطلق السوفييت سفينة القضاء مارس ٢ لتُلفَذُ مداراً ثابِتا لها حول الريخ وانزال مركبة على سطحه ولكن قبل وصول السنينة بأربع سأعات وبصف ألساعة اطقت للجس المطاوب هيسوطه على سطح المريخ ولكنه هبط بمعمل سرعة عالية عن ثان التي كان من العثرض الهبوط بها وتحطم ولكن السفينة الاصلية لخذت مدارا ثابتا لها حول للريخ تعمل قيه دورة كأملة كل ١٨ سباعة وقامت هذه السفينة بالدوران حول المريخ ٢٦٧ دورة كاملة ثم توقفت في ٢٢ المسطس ١٩٧٢.

٢٨ مايو ١٩٧١ اطاق السوفييت سفينة القضاء عارس ٢ وبدلك للدوران حدول المريخ في مدار ثابت وانزال مجس على سطمه وكانت متماثلة تماما للسفينة مارس ٢ وقد استطاعت

السفية انزال الموس بمجاح على سطح الريخ والدعمل لدة ٢٠ ثانية فيقط ثم تعملل بطريقة غامضة وكاتت

السفينة مارس ٢ قد لغنت لها مدارا ثابتا حول للريخ كل ١٨ سماعة ولكنها لقلة الوقسود لم تسميتكع الاستسرار أكثر من ١٢ يوما فقط في دورانها حول الكوكلم ويذلك اسقند دارت لدة ۲۰ دورة البل ترقفها 1977 January 1977 واستطاعت سفينتا القضاء مارس ۲ ومارس ۳ التقاط ٦٠ منزرة للنريخ تم بثها الى محطة الارضية أفادت بأن برجــة حــرارة سطح للربخ تشراوح مارين -٠٠٠ برجة منوية للي ١٣٠ درجة تسوية وادت الى عسمل غبسرائط لمعطح المريخ ودراسة التشاقابة والمغناطيسية لكوكب المريخ

وفي ٢٠ مايو ١٩٧١ اطلق

الأمريكان سقينة الفضاء مظاهر سطح القمر وفويوس، احد تابعي كوكب الثريخ ماريدر ٩ التدور في مدار ثابت حول اللويغ وفي ١٤ نوف مبر ١٩٧١ كانت ماريات ٩ هي اول سفينة فضاء امريكية تستطيع ان تلفذ لها مدارا ثابتاً حول للربخ وعندما وصلت السفينة للمريخ كانت هناك عاصفة ترابية قد بدأت في أخر سبتمبر ١٩٧١ واستمرت في الزيادة حنى غطت الكركب بالكمله وعندما وصلت مارينر ؟ اليه في نوفمبر فإن المالم السطحية الثي أمكن تصريرها هي قمة جبل أوليمبس موبر والثلاثة براكين

السماة تاريسس رنجي، وغال العلماء في الانتظار لدة شهر ونصف الشهر حتى أمكن للتراب ان يهبط على سطح الكركب ويستقر وبعنها بدأ العمل العلمي السفينة وقد استمرت السفينة في الدوران حول الكوكب عتى ١٧ اكتوبر ١٩٧٢ واستطاعت مارينر ٩ التقاط ٧٤٢٩



صمورة لدراسة اللغلاف الجوى للمريخ وتركيب الممطح وكثافة وضعط أنضلاف الجدوى كذلك دراسة تشافلية الكوكب وطبوغرافيته والتقاط صورة قريبة جدآ الاقعار الأريخ فويوس وديموس الطبيعية.

ساناتهامة

رقى ٢١ يرايو ١٩٧٢ لطق السرفييت سفينة العضاء مارس ٤ لتلفذ لها مدارا ثابتا حول كوكب الريخ ولكي صواريخ الدفع تعطلت لكي تثبتها في مدارها حول للريخ وبالتالي فإن السيفينة التدريت من الريخ السافة ٢٢٠٠ كيار متر التلفذ عدداً من

الصور والبيانات المدوية قبل أن تضيع في الفضاء. وفي ٢٥ يرايو ١٩٧٢ لطاق السوفييت سفينة للفضاء مارس ٥ لتلفذ لها مدارا ثابتا حول للريغ واستقرت في هذا الدار بنجام في ١٢ فبراير ١٩٧٤ وقد أستطاعت السطينة الدوران حول الكوكب ٢٧ سرة واستطاعت بث ٦٠ صدورة الى المعطة

الارضية عن كوكب الريخ. وفي ٥ المسطس ١٩٧٣ لطاق السوفييت سطينة القضاء مارس ؟ لَلْاقتراب من المريخ واسقاط مركبة على سطحه وقد وصلت للمريخ في ١٢ مارس ١٩٧٤ وإند القصات للركبة من السفينة الأم وَلَخَدُّراتِت قَصْلاَف الجري للمريخ في ٢٧٤ ثانية قبل أن تسقط على سطح الريخ وقد أرسلت خلال هذه الفترة القصيرة

أول صدور من نوهمها الى السفينة الأم ومنها الى المعلة الارضية عن طبيعة الفالأف الجدوى للمسريخ والد استطاعت السعيئة الأم تصوير ظاهرة أسنتار قبل ان تعضى بعيدا

١٩٧٢ اطاق السوفييت سفينة الفضاء مارس ٧ للهبوطعلي سطح المريخ وقسد تجسعت السقينة في الومبول الى للريخ وأكن حدث خطأ أدى الى انعممال الركبة ألتي ستهبط على سطح للريخ من السفينة الأم قبل ألوعد للصدد واضطعت في الوصـــول الي سطح الكوكب وضلت طريقها

عن للريخ الى الفضماء من بعد

ني ٢٠ أغسطس علم ١٩٧٥ لطلقت الولايات للشحدة فايكتم ٢ وكانت كل سفينة تتكون من جزجن منغصطين المدهما للدوران حول للريخ في معان ثابت والأذر للهبوط على سطح للريخ وعندسا وصلت فسايكنج ١ الى للريخ يوم ١٩ أبوزيــ ١٩٧٦ استقرت في مدار حول الكركب ريدات في التقاط الصور لسطح المريخ لكى تضمن هبوطا امثا للمركبة على سطح للريخ كان المخططون للسفينة فايكتج ١ يشلون في عبوطها بوم ٤ يوليو ١٩٧٦ ولكن الكان الذي كمان قد تم لختياره رجد أنه همخرى اكثر من اللازم ولكن موقع لخر تم لختياره وكان أول هبوط تأجع على سطح الريخ في ٢٠ يوليو ١٩٧٦ في الميد السنوى السابع لأول هبوط على سمام القمر وقد هبمات سقينة

١٢٠٠ كيار متر من الكوكب



الفضاء فايكتع في منطقة كريسي بالانيقا حوالي ٢٠ درجة شمال خط الاستواء المريخ (٢٢.٤٨ درجة شمال ، ٢٠.٩٧ درجة غرب) وقد استطاعت السفيئة تسجيل قراءات جارواب مركب على ذراع إلى وقد استطاعت المركبتان الدوارة في الدار والاخرى الهابطة على سطح المربخ القفاط صور كثيرة لكوكب المريخ وتجميع بيانات كثيرة عن قفلاف الجوي للمريخ وسطعه وقد أسقطت للركبة الدوارة داخل الفلاف الجوى للمريخ بعد أن انتهت مهمتها ودارت حول الريخ ١٤٠٠ دورة ولنتهى الاتصال بالركلة الارضية في ١٢ نولمبر ١٩٨٢.

أما سُفيتة الفشماء فايكلم ٢ والتي كان قد ثم اطلاقها في ٩ سيتمير ١٩٧٥ وكانت مثّل فايكتج ١ تمتري على مركبتين احداهماً تواره حول للريخ والثانية للهبوط علي سطحه وقد اخذت مسارها في مدار حول للريخ يوم ٧ اغسطس ١٩٧١ واستطاعت مركبة الهبوط الانفصال عن الركبة بالانيتا في الاتجاء الصداد للسفينة فابكنج \ وعلى مسافة منها مقدارها ١٥٠٠ كيار متر قريبة من القطب الشمالي للمريخ (٧٠. ٢٧ درجة شمال ، ٩٩ ، ٩٢ درجة غرب).

١٤٠٠صورة

وقد ارتمامت لحدى سيقان الركبة عند هيرملها بأهد الصمقور واهمجون وكان هناك مبل للمركبة مقداره ثمبان برجات وقب طد هذه للركبة قراءات كثيرة عن الغلاف الجوي واجرت تجارب عن تربة الريخ تم تجميعها بواسطة جاروف مركب على ذراع الى وهكذا فأن الركبة ين التي هبطتا على سطح المريخ استطاعتا لحد مايزيد عن ١٤٠٠ مسورة لسطح للريخ وقد استمرت للركبة الهابطة لفايكنج ٢ فإنها استطاعت اخذ مايزيد عن ١٩٠٠ مسورة قبل أن تنتهي في ٢٥ يوليو ١٩٧٨ بعد ٧٠٦ بورة حول الريخ.

نى ٧ يرايو ١٩٨٨ اطلق السوفييت القمر الصناعي فويوس ١ Phobos أحول الربغ في مدار ثابت وليدرس الشمس والفضاء مابين الكواكب الثاء رحلته اليي للريخ وكان الهدف الاساسى منه هو اهذ صور قريبة جداً القمر ألريخ الطبيعي Phobos واکن بعد شهرین من انطلاقه ولی ۲ سینمبر ۱۹۸۸ ضقدت المسيطرة على القمس المبناعي واصبحت الالواح الكهروشمسية في اتجاه معاكس للشمس وبالثاني لم يتم شمن فلبطاريات فلخاصة بتشغيل الأجهزة بالقمر الصناعي وبالثالي فقد القمر في الفصاء

وفي ١٢ يوليو ١٩٨٨ أطلق السوفييت القمر الصناعي فويوس ٢ Phobos2 نيدور حول الريخ في مدار ثابت ويسقط عدد ٢ نطاط (وثاب) على سطح الريخ. والتخذت السفينة مدارأ حول للريخ في ٢٩ يناير ١٩٨٩ ويدات في ارسمال البيانات الأولية. وفي ٢٧ مارس ١٩٨٩ وقبل أن تتحرك السفينة أسافة ٥٠ مثراً في الفضاء وتنزل النطلطين على سطح المريخ فان الاتصال بها من للحطة الأرضية انقطع ريالثالي نقدت السفينة في الفضاء. في ٢٥ منبتمبر ١٩٩٢ فأن سفينة الفضياء مارس أويزرة Mars Observer اطلقتها وكالة الغضاء الأمريكية NASA لتدور حول الريم في مدار ثابت لدراسة الكركب الأعمر، في



٢١ أغسطس ١٩٩٢ وقبل الرصول إلى الزيغ بثالاثة أيام فأن جميع الاتصالات مع السفينة تعطات فجاة ولم يستطع الطماء معرفة سبب هذا العطل.

المستقد المجاولة المستقد الالجاء الاستقد الالميقة سناية المستقد المست

الكوربية أجريت محاولات التغيير سرعة السفية حتى لا يققد اللوح في الفضاء، وقد أستقرق ذلك عاماً ونصف العام ويحدها يدات السفيقة عن معارسة مهامها العلمية، وملا مارس ١٩٩٩ امنت السفيقة عارس جاريل سيرفيور العاماء وينهن ماثل من الصور والبيانات وكان من الملترين للتهاء معلها في ٢٠ كاياير ٢٠٠١

ألا أنها حقى أثار ترسل مصدور بينالات عن أدين، في 17 نهيئر 1941 اطلقت روسيا سفية الشعاء مارس 19 مكيلة عن مركبة الدوران حول للريغ في مدار ثابت ومركبته: الدورية على سناع المربع وكذاتك عند - محال سفيد الروزة، وقد مصدل الصداري السخية بيناج الني خاري المالات المالات

مني 3 يسمير ۱۹۷۱ القبت آلورانو اللحمة الامريكية منية آلورانو اللحمة الدري يهم ميدة المستقبل المستقبل

هبوطآمن

ربد لقييره الأبن تلاشت كرات ألهراء بعنا ظهر الشكل الهرس نلالان الأواح الفنحت كيتات الزهر وهسمة من الهرات القراب القاصر الناقية على سامة الريق بعائب المرية المسقيرة سيموريز Sojourner يكان منا الهيرية الأمن مو الى نجاح استينة الهيرية على مسلح المرية منذ ٢٠ هما اجتماع معرفة المرية على علم علم الرية منذ ٢٠ هما اجتماع معرفة المرية على علم علم المرية منذ ٢٠ هما اجتماع المرية الأمام المرية ا

رد " براييل ۱۸۰۸ أهادة داييل سايخ فصابة استما تعزيم (Tomb) المحتمل المرتب (Tomb) المرتب (Tomb) المرتب (Tomb) المحتمل (Tomb) المحتمل (Tomb) المساول (Tomb) المساول

الكمير ركان الهيئة بين هذا السابه بناغ وبياد الزير في الميثر بين له اليلم المالة والحراق المسابق والمسلوة بالمداخ المسابق الم

رض ؟ بناير ١٩٠١ المثلث قرايات للتصدة الاسريكية مركبة ولما يك بناير ١٩٠١ المثلث المصدي ؟ ك Deep Space 2 يكانت محملة على السياني من المثلث بالمراجع المثال بالمثال معالي المثل المثال المثال المثال المثال المثال المثلث المثال المثالث المثال المثالث المثال المثال المثالث المثال المثال المثال المثالث المثا

لإلملاف الجوري الدرية ليستطأ بسرية هاتة على السطح للتسادس حالة إليه الأساد مركانية على أن تضيق ذخه للتسادس معام القرية بالطالي حوالي المؤتم الطبيعة الدرية ثم تقرم بارسال البيانات لني السفينة الأم منارس بوار لاندر والتر درسالها على صمعة للتابعة الأرضية ولكن للاسف فان للطوحات لم تصل المثل السفينة المرضات

أجهزةعلمية

في ٧ أبريل عام ٢٠٠١ أرسان ألولايات الشعدة الأمريكية

سفينة الفضاء مارس اوديسا sey، اMirs Ud! لتعور حسول للريخ في مسدار ثابت والتي وصلت الريخ في ٢٤ اكتوبر ٢٠٠١ وهي تقوم بممسوير الكركاء الامحر بقرة تفريق تتراوح سآبين تلك التي سانت السنفينة سأبكن والسفينة مارس جاويل سيرفيور Mars Global Su veyor بما فيه التصوير اثناء الليز والنهار نسطح المريخ بالاشعة تحد الحمراء ، بقوة تفريق غير مسبوقة في أى سفيدة فضائية أخرى في أ يونية ٢٠٠٢ أطلقت وكالة الفضاء الأوروبية ESA سفيدة الفضاء مارس اکسبریس Mars Express نیکون لها مدار ثابت حول المريخ وذلك لتصوير المريخ بتفاصيل كبيرة غبو مسبوقة ومن المقور ومسولها الى المريخ يوم ٢٦ ريسمير ٢٠٠٢ وسوف تسقط السفينة سبعة أجهزة علمية على سطع المريخ وكذلك استقباط المركب الفصائية كلب البحر Bengl 2 ٢ ودلك ني ٢٦ ديسمبر ٢٠٠٢ ويڙن ٣٠ كيلن جرام أ ويصل لجهزة تساعد في دراسة جيولوجينا ومناخ الموتم الذي سيهبط عليه كذلك دراسة أدلة هياة قديمة أو حالية على سطح المريخ. في ١٠ يونيه ٢٠٠٢ اطلقت الولايات للتحدة الأمريكية

م. ا يبيته ٢٠٠٧ الطلقات الارتابات التحدة الامريكية الامريكية الامريكية الامريكية مع راة عن صيف معراة عن صيف سعيد التاليخ من المدين معراة عن صيف بعراة عن صيف المريخ عن الدين على المريخ المريخ

المستوية الفضائية (الفرصة) للمستوية المستوية ال

الركبيات اللفضيائية التي دارت حرله او هبطت على سطحه – كالة الدريغ ٢٢١،٧١،٤٢١ كيلو جرام!أ. – كالة الدريغ بالنسبة أكتلة الأرض و ٧٤، ١٠١٠. – تصف قبلو للريخ الاستوائي ٢٧،٧٢٠ كيلو مثر.

- تصف قطر المربخ بالتسبية لتصف قطر الأرض ١٩٠٣، ٥٠٪. - متوسط الكثافة في المربخ ١٤، ٢عم/سم؟. - البعد للترسط عن الشمس ٢٢٧،١٤ عليون كيلو

س. - اليحد للترسط للمريخ عن الشمس بالنسبة ليعد الارض عن الشمس ٢٧٠//. - يوم الدية (فترة درات عبول نفسه)

يهم الربيغ (فترة دررات مول نفسه) ٢٠٧١ ، ٢٧سامة - سنة آليوغ (فترة دوراته في مصداره مول الشمس) ٨٨ ، ٢٦٦ بهم ارضها . مترسط سرعة مركة البوغ هيل الشمس ٢٠١ ، ٢٤ كيل متر / كالية . - الهباذيبة السطحية عن خط استوادا ال. مد ٢٧ كام مراح ؟

المريخ ٣,٣٧٦ جم / ٣٠٠. - سرعة الهروب عند حط استواء المريخ ٢٠,١ كيلو متر / ش. - قدر الكركب (العائه بالقياس الفلكي) -





عالم السيبارات.. باب يقدم المعلومات المبسطة عن المشاكل التي تواجه قائدي المركبات وكيفية السيطرة عليها.. عن طريق السؤال والجواب العلمي الذي يشكل دليلا يستفيد منه اصحاب السيارات.. مما يؤدي إلى تقليل الاعطال.. بالإضافة إلى زيادة الوعى باخطار الطرق.. وهذا الباب تقدمه مجلة ،بويبولر ميكانيكس، العلمية

تُميع مواديل البراسي الشربة.. يـاد ملى طما يسولة

وسبهل لتلك الشكلة ج: الأمريا سيدي ابسط مما تتان. أن للشكلة التي تعانيها ترجع إلى قدم سوديل سيبارتك (حوالي عبام ١٩٩٥) وهذا القدم أصباب منطقة أو ربصدة مواسير العادم بنوع من التأكل والصدا جعل من الصعب حلّ الصواميل ويمكن التسغلب على هذه المشكلة عن طريق تسخين الصواميل فقطعون الواسي نضبها أو السامير والسيور ويراعى أن يتم التسفين باستخدام غاز الإستيلين جب قوة شعلته وتركيزها وليس تخدام البرتاجاز. بعد بك يتم المرور بقنضميب من الشمع على الصدواميل الساخنة حثى يذوب أأشمع ويتخلل أيضا للسامير والسيور.. وهذا يصبح الأمر سهلا باستقدام ملك لحل غذه السامير والصبراميل والثي يتعير

استبدائها بلخرى جديدة مع مراعاة

الضاعدة الذهبية وهى عدم غسيل

السيارة وبي سنفة مرة الحري وألا
السيارة وبي سافة المري وألا
الرفعا في استخدام مقام
من الإطارات بريد قليد على
المرح المستخدم في سياراني
المحدال المن المحدال المحدال المحدال المحدال المحدال المحدال المحدال
المحدال المحدال المحدال المحدال المحدال المحدال المحدال المحدال
المحدال ال

اختيار الإطارات بالمقاس المنامب.. تعدده الشركة المنتم

مداس إطار السيارة يمكن أن يؤثر مدال السيارة يمكن أن يؤثر مدال السرعة بالفصل على مدال السرعة بالفصل المدال السيارة بولا المدالة المدال المدال المدال المدال المدال المدال المدال المدال الإطارة المدال الإطارة الجديد حقيق المدال الإطارة الجديد حقيق المدال الإطارة الجديد حقيق المدال الإطارة المدال الاطارة المدال الاطارة المدال المدالة ا

ج، ليس الأمر على إطلاقه. قإن تغيير

هذا الإجراء مثل ريادة قوة المشال إلها أر ريادة المرة إلى البي يرفة المرة الميد إلى المرة المرة الميد من الاجريد المراة المرة المرة المرة المرة المرة المرة الناسب وقد لا تكون في حاجة إلى إطار حجيد عبداً لسيارة وفي الإطار الجديد عبداً لسيارة وفي المرة المناسبة المراقبة المراقبة المرة المناسبة المراقبة المراقبة إطاقة السيارة والدي يعتد في عدا مناسبارة والدي يعتد في عدا في السيارة والدي يعتد والمستبد للمتحرف في السيارة والدين وتد في عدا في السيارة والدين وتد في عدا في السيارة والانسبة للمتحرف في السيارة والانسبة للمتحرف في السيارة والانسان المتحروب الإشارة على الإشارة الإسارة المناسبة للمتحدود في السيارة والإسارة الإسارة المناسبة للمتحدود في السيارة والإسارة المناسبة المتحدود الإشارة على الإسارة المناسبة المتحدود الإسارة المناسبة المتحدود الإسارة المناسبة المتحدود المناسبة المتحدود المناسبة المتحدود المناسبة المتحدود المناسبة السيارة والمناسبة المتحدود المناسبة المناسبة المتحدود المناسبة المناسبة المتحدود الم

للدرة على التحكم في السيارة لأن ذلك يعتمد على اسلوب القيادة ونظام السيارة نفسب والالنضار أن تا معايرة السيارة عسب مقاس الإطارات الجينة والذي يسام في منع مشاكل

منذ أن الأستريت سيارتي فوجلت إنت لا يعمل قبيل مسئوى ٣ إلى 8 SF (وحدة مسئوى ٣ إلى 8 SF (وحدة قبيل سن ضغط الزيت) مثل قبيل سن مسئوى يبنعا بتحيين أن يعمل القياس عند مسئوى إلى ٣ SF قبط أيدي مند المشكلة، وهل خدعتني مند المشكلة، وهل خدعتني الشركة المنتجة الاسيارة،

ج: ليس من الضمروري أن تكون الشركة لَّد خُدِعَتُكُ لَكُنْ عَلَى ٱلْأَلِّلُ نَسْتَطْبِعِ الْقُولُ ان نوع للؤشرات الخاصة بقياس ضفط الريث الذي تستخدمه الشركة حاليا في سياراتها قد اثار جدلا هنيقا وواسعا في أوساط مهندسي السيارات عندما طرحته الشركة للمناقشات العلمية والهندسية في مطاع الثمانينيات من القرن الماضمي ويعد تعديلات ومناقشات واقشراهات أبيظت هذا النوع من المؤشرات وهو نوع تناظري غير الكتروني ريعتمد هذا النوع في كفاحه على بحول ثيار هوائي منتظم وعدما يفشل الصمام الذي يتمكم في هذا التيار تحدث الشكلة ألتي عانيد منها في سيارتك لنلك فإن ضعط صمام الهواء يضمن لك دقة عمل مؤشر شمغط الزيت وإذا لم يقيسسر لك ذلك فإن من الأنتضل شراء متجس الكتروني لنقل الإشتارات من حوض الزيت إلى المؤشر. ويمكن في هذه الحسالة توليف مسجس يناسب السيارة في أنواع عديدة متوافرة ني السبوق ولا بأس منتي من أن يكون مستعملا . للهم أن يكون صالحا لنوع سيارتك وهذا أمر سهل التأكد منه

على إننا يجب أن نظيم باللوم على على إننا يجب أن نظيم على على إلناء ملك الشركة المنتجة لأنها لا تصد لا توجه مؤشرة الذرية في سياراتها ولا ترضح طرق تشغيله أو صيالته بشكل كاهاب بل إنها لا توضح أصمية للجس ريقينا لمن عيدي، هذا الشوع من المؤسرات. يتجارة نوائده كثيراً

نشسام عبسه البرءوف









عند هذه الميسوانات. بأنه يتحسس مصدر الفطر سريما وفي هذا حول منطقة استقرارها إلى المناطق المجاورة في

يمسيح الانسسان مسديقنا للنمس مع الوقت

الصدد يمتير الانسان في الثرثيب الأغير للكائنات السببة خطرأعليه بل على العكس فقد

يقول بعض المشاركين في هذه الدراسة: بينما كنا تجلس بجوار جندور النمس في مسمراء كلهارى وتصديداً في نسترة الصباح كان النمس يتفذنا ساتراً له من

هواء الصباح البارد وذلك كناية عن صدى الصمدافسة والألفة التي تجمع بين الهروب من مصاحبتناً.

موضوع نموذجي يعشبر حيوان النمه موضوعاً نعوذجياً سهلاً

مسهيط يبلغ ستة اسيال مريعة ولم تكن تصاول

للدراسة لأته يظل تشبيطا فقط بالتهار كما أن فرائسه كثيرة سواء من الطيور أو الثدييات وبالتالي فتنصبرين منثل هذه اللقطات أثثناء اصطيباد

تقول: إن ما يقرب من نصف أعداد حيوانات النمس البالغة تقتل سئويا. يمز النمس

الفريسة يكون أمرأ سهلأ ولكن فرق البحث الانسان والنمس. المساقس الكنا تجمع الجلد والشحر المساقط منه لاستخدامه في التحليلات المينية التي نمتاجها ولقياس مستوى الهرمونات الجنسية

النمس يقضى بعض أو معظم صياته يساعد الأخرين في تربية المسغار بدلا من الاهتمام بتواك نفسه شخصياء ومستثل هذا السلوك الایشاری بوجد فی عدد محدود من الشدييات ولكن عـــتى منه الممرعة المنتقاة التي

إدراكات حيوية

أضافت هذه الدراسة التي استمري من ١٩٩٢

إلى ١٩٩٨ عن حيران النمس إدراكات حيوية عن تطور أسلوب التعاون الثديي.. فطبقا للمنطق

التطوري تعتبر أي حالة نجاح فردية مقياسا

للذرية التاسعة لها ولكن الكثير من حيوان

حرو صغيريمسك جدى الحشرات في فمه



وقت اللعب والتسلية باخذ جانباً كبيراً في حياة الجراء الصغيرة وهذه الجراء التي تبلغ اربعة أسابيع غقط لا يغونها وقت دون لهو ولعب.

الفشران والكلاب السرية تكون عادة ضريدة في انشطتها وخاصة فيما يتعلق بتنسيق انشطتها التعاددة

ويدراسة اسلوب حياة حيوان النعس كانت هاك
اسئلة منها: لذالا لا يقدسل حيوان اللمس البالغ
عن اسرته ويسطق بنفسه» للذا يبذلل النصب
مهده ووقته في مساعدة الأخرين في التربية
والعلاية بالصغار حتى أصمح بطاق عليه وبييس
سيتر، الميواناتة وكيف يقوم اعضاء المجموعة
المواحدة بتقسيم مسئولياتهن وبشاركتهم؟

تقول للجلة: هناك انواع آخرى من الثدييات مثل القرود تتفق مع حيوان النمس في صفة التعاون ولكن التعاون في النمس يقوق الحدود وقد يكون للتعاون البشدى تاريضا قديما يصتاج للبحث

والدراسة وبدراستنا لهيوان النمس الدي يتصف بعب التجمع من آجل البقاء أمسبع لدينا نافذة علمية قيمة على مسالة تطور المجتمعات القعاونية

معنى التعاون

أعاد النسس تمريف معتى التعارن واصبحت هذه المستقد بمثاب الدرس التخري بعليه المسيامان والعين. المؤرس المؤرس وحتى لالنسان في التضامان والعين. في التضامان والعين. فصيران مثل وجوماء الذي ذكرناه سالفنا بلغ النشية ليقرف فريقاً كبيراً من اقرافه الأشريق ويعتنى يهم يريماهم ويؤثرهم على نفسه.

تؤكد تظريات التطور أن الحيوانات تساعد اقرائها القريبة فقط بشكل تكاملي ولكن في عالم النمس يتماون الاشقاء وابناء العمومة والذين لا تربطهم

صلة إلا الجنس ويتشاركون في أعباء وفوائد للجتمع الذي يعيشون فيه.

البتيم التوي سيطين إلى التجاه التوي سيطين إلى الثناء المراسة وتصديداً بعد عامي من بدايتها يقول البحث: انقطحت بدايتها يقول الراحة: انقطحت المنظقة على المنظقة على المنظقة على المنظقة على المنظقة على المنظقة المنظقة المنظقة التوليدات الاعتماليات الاعتماليات المنظلة المنظلة المنظلة التوليدات الاعتماليات المنظلة التوليدات المنظلة التوليدات بالمنظلة التوليدات بعداً عن جموره واصدح مضطراً فين المراحة القلطة التوليديدات من عشر كان الداخة التنظية التوليديدات من عشر كان الداخة التوليدات مجموعات من عشر كان الداخة التعالقة التوليديدات



السرعة القائقة والذيل المنتصب لأعلى والعينان محدقتان في الأفق هي صفات النمس إذا أحس بالخطر.

يمثل نافذة علمية.. لتطور المجتمعات التعاونيـــة لــدى الثدييـــات

عدادت الامطار في قد صمل الربيع التدالي وبدات المهمومات المتبقية في المنافذة في الترافد والتكاثر ماهدات مهمومة مجموعات الذي كان يقوم بالاعتقاد باشواته البنات الثلاث وفي النهاية والأل سرية. ماجد الصد ذكور اللغمس إلى اسدرة مهموماء واختلط بها مما شجع ججوماء على تربية الاسرة عيد الصبحت في عمن ذكر أخر.

تقول قرق البحث قمنا بتمشيط النطقة والمناطق المجاورة بحثا عن مجوماء خشية أن يكون قد قتل أو أصيب باذي لكننا وجدناه بعد شهرين بصحية اثنتين من إناث النمس البالفات وذكر خمس آخر

في غضرن الأشهر التالية القليلة لوحظ ان جسم وجوماء بدا يتزايد وتفتمت عضالاته خاصة عضالات الصدرغ مما جعل خاصية العض عنده قرية واصبح أحد الذكور المسيطرين في مناطق

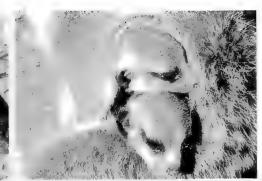
حيران النمس وسريعاً بدا حياة اسرية جديدة مع إحدى الانتاء اللانتي كن بمسحبت والجها لريحة جواء صعفورة.. وتدريجها بدات السرية تكبر من اربعة إلى ثمانية إلى اربعة عشر إلى عشرين. وعلى مدار خمسة أعوام ظلت فرق البحث تراقب مع الم - ٧٠ عدما لدم اللغت، و اساد محاته فرد

رهل مدار خمسة امرام ظلاه فرق البحث تراقب عراقي ٢٠ عيوان من التمين واسلوب حياتهم شم هذه النشقة. الس تقع تصديداً على الصديد الشمائية ليمنوب الورتينيا مع يتسراتا وتقول ضرق البحث أن النتائج القريرة ترصلنا البحيا سامعتنا في كفف ضموش الكثير من الأسرار عن شالم النحس وهذا يدرد اعطانا صف التي

رغم كثرة النتائج التي ترصلت إليها فرق البحث لم تستطع هذه الفرق الاجابة عن سؤال صحب: غاذا يقوم مثل هذا الحيوان في مساعدة الآخرين في تربية صغاره ويؤثر الآخرين على نفسه؟



النمس دجوما» وقد زاد وزنه وانتفخت عضلاته.





ذكر البيوليجيون عام ١٩٦٠ ان حيوانات النمس التي لا تلد ثبث جيئات الولادة والأمومة أو الأبوة في مساعدة إقاربها ولكن التعة في مساعدة الأقارب على البقاء والتكاثر ليست بالقصة المقنعة أو الكاملة على حد تعبير مجلة ناشيونال

تضيف المِلة: إن الاجابة تكمن في ضاصية «الاتكالية، فكل حيوان يستفيد من كونه في سجموعة كبيرة كما أنه في الرقت ذاته يقاسي اذا كانت مجموعته صغيرة مشيرة إلى أن أي ميران لايستطيع ان يقضى إلا ساعة أو ساعتين شقط في المراسة كل يوم لذلك فأن الجماعات الصغيرة تقضى أرقاتا كثيرة في حياتها دون حراس وكلما إزداد عدد القطيع سيزداد بالطبع عدد المرأس وسيرداد عدد الذين يقوسون بإطعام الجراء الصغيرة ومن ثم تتمو بسرعة ويكتب لها البقاء والاهم من ذلك كله هو أن الجماعات الكبيرة تكون قادرة علي رد هجمات الأعداء.. فقانون الغاب هو الذي يُحكم والقوة هي التي تسيطر

استفاد مجرماء بالطبع من زيادة عدد اسرته فبالاضافة إلى أسرته الضاصة تبنى مجوماء ستة جراء أغرى قام بتربيتها ورعايتها جنبا إلى جنب مع أطفسائه وفي هذا الوقت تصديداً وقعت الكارثة حيث اختفت زوجته فجأة ويرجح قرق البحث انها تقيت حتفها على آيدى احد النسور أو الثعالب وبذلك أصبح مجوماء وحيداً مع أربع بنأت بالغات ولم يكن بجماعته أنثى تصلح زوجة له.

نزاع غريزي

في ذلك الوقت كانت مجموعة أخرى تمثلئ بالاناث البالغات تعيش بالقرب من منطقة عجوماء



عامل الحقول «ايدن روسي جليسبي» يمسك باحد صغار النمس

ناحية الجنوب ومجموعة أخرى تمثلئ بالذكور الناضيين تعيش في الشمال وأراد مصوساء التوجه جنوبا حيث الاناث في حين ترجهت بناته ناحية الشمال لعلهم يجدن فرصة الزواج المناسب ومن خالل هذه النزاع الغريزي ظلت الأسرة تتوجه شمالا تارة وجنوباً تارة أخرى.

وعند هذا الحد واجهد فرق البحث بمض المساكل فقد كانت تعمل في هذه المنطقة منذ

خمسة أعوام وقامت السلطات باخيارهم ان هذا يعتبر وقتا كافيا لانهاء دراساتهم وفي النهاية كان لزاما عليهم ترك المنتزه والمسكر ويقول الباحثون كنا عاشرنا مجوماء منذ نعومة أظافره وكان البعد عنه بمثابة فقدان صديق عزيز.

ولحسن الحظ الحديث للباحثين - وجدنا ضالتنا في حيرانات نمس أغرى في منطقة مجاورة على



_ىفى حالة العكس

بعد -١ كيلومترا جنوب شرق نهر دكورومانه بجنوب افريقيا ونجعنا بمجود مفادرتنا للمنتزه السابق في مراقبة تماني مجموعات من حيوان النمس في مطبقة دكورومانه واستطعنا التعرف على كل حيوان على عدة. استطاع العسابة وجوسان ارديان، من جنوب

الحريقة ما يقطعه المسهولين الروزة من المركز المساهولين المسهولين الترقيق المسهولين المركز المواقعة الملاحظة المحاقعة الملاحظة المحاقطة الملاحظة المحاقطة الملاحظة المحاقطة مواقعة الملاحظة المحاقطة محاصة المحاقطة من يكون المستطاح يطولة إن بجومة عن المسيطر في جماعة يكان المسيطر في جماعة يكان من الكونانات التي مسافقين الوحيدين في المنتوة من المسيطر في جماعة يكان من الموانات التي مسافقتها قرق البحث خلال مناطعة مناك

يضيف جوسة: [صبحت جماعة دجوماء كبيرة بشكل راضع وياتت إحدى أكبس الجماعات الرجودة في الملطقة وهو ما صيساعتها في الابقاء على نسلها فيما بعد.



منذ أكثر من الفي عام عرف العالم الدخان أو التبغ، ولعب أدوارا مختلفة في حياة الشعوب وكان بداية الإحساس بالإرتياح بالنسبة للأمريكيين الاصليين.. ثم اصبح شرا بغيضا في المحتمع الغربي. ولكن بيدو أنه قد تغيرت أقداره حيث اقام العديد من الاشخاص والمنظمات الكثير من القضايا ضد الشركات المصنعة له وتوصلت منظمة الصحة العالمية إلى إتفاقية ضد الدخان. كل ذلك يشبير إلى أن الدخان في طريقه إلى الزوال. والدخان من النباتات القلبلة التي احبها الإنسان ولعنها في نفس الوقت. فقد تسبب في راحة وتهيئة المبخنين لعدة قرون من الزمان. ولكنه أدى في

منذ التعرف عليه لأول مرة في العالم الجديد في منتصف عام ١٠٠١ زادت شعيبته باطراد. ومنذ القرن العشرين حقاقت شركات الدخان العمالاة مبيعات واسعة النطاق لكنها الآن تواجه اكبر تعدد لها.

فقى شهر يونيو الماضى حكمت هيئة المطفين في اوس انجلوس بتعويض قدره ٣ مليارات بواثر للمواهان دريتشارد بويكين، الذي اصبيب بمرض السرطان يسبب التحفين.

والأن يوجد أكثر من 1 موي أقسائية القيدة ضد شركات الخيان المصافية المايلية. في المنافئة الأمريكة ومثقفة المصحة العليلية. في لنقاطة التي صحد لإتضافية فولية من أجل الأصلاح التحديث تك يتوقع بعض الإطهاء انتهاء فادة العدادة. ولكن القول الشهائي يقع على صائق التحايدات والمتثين وقد الموسائي التي المايلات المسابقة التحايدات الإسلامية المسابقة السعيقيات سبس الإطالات وكان التشوال منذ السعيقيات سبس الإطالات وكان المشارات المنا السعيقيات سبس الإطالات وكان المشارات المنا

الوقت نفسه إلى اصابة

الملابين بالإدمان وعجل



ابت إلى انخفاضه. يوضح الرسم البياني معدل التدخين للشخص الواحد في السنة في بريطانيا على سبيل المثال. ويذكر أن دريتشمارد بويكين، الذي بدأ التدخين عنام ١٩٥٧ واصنيب بمرض السنرطان في ١٩٩٩ كانت قد حكمت له هيشة التحلقين بتحويض ٣ مليارات دولار في الدعوى القضمائية التي آقامها ضد شركات البخان العملاقة طينيب موريسء ومن بين أهم الحقائق عن الدخان.

■ في حسوافي سنة واحسد قسيل الميسلاد بدا الامريكيون الإصلبون تبخين الدخأن وأستخدامه العراض الطبية. ■ في ١٥ أكشوير ١٤٩٧ عرض الأمريكيون نبات الدخان على كريستوار كولبس. في ١٦١٠ لأحظ السير طرانسيس باكون، أنه من الصعب الإقلاع عن التبخين.

🖿 في ١٩٥٣ اكتشف د. ارينست ويندرز ان قطران السجائر العالق يظهُ ور القطَّرَانُ تُسْعِبِ فَي إصابتها بالورم الخبيث. اتَخْفَضُ ٱلْتَبْخُينُ في الدول القربية عام ١٩٨٠ ولكن الاستهلاك الآن زاد لأكثر من ٣٪ سنوياً. 🖿 ووفقا لإهمماثيات الاتحاد الدولى لذارعى الدخبان يعشمد ٢٣ مليون شخص على الدخبان

كمصدر للرزق خاصة في الدول النامية. ■ اكنت شُركات التامين على الحياة أن تبخين

سيجارة واحدة بخفض عمر الشخص ١٠,٧

■ فَى الدول النامية نصف البالفين تقريبا من الذكور يدخنون. ■ ۱۳ مليون شخص في بريطانيا اي ۲۷٪ من البالغين يدهنون.

أ تكسب الحكومة البريطانية ٨ مليارات جنيه استرليني من الضرائب على السجائر ■ من المتوقع أن يقتل التسخين ما يتراوح بين

أوراق سامة

نبات الدخان الذي أطلق عليه منيكوتيا. اثابا كام أي تبغ الدخان هو نبات عشبي سنوي. ويمكن أن ينمو إلى ارتفاع ٨, أمتر او سنة اقدام وارتفاع ورقته ألمسننة ٣٠ سنتميترا وبمجرد زراعته بجب معالجته هيث إن أوراقه الطارّجة سامة جدا.

بعد قرن من اكتشاف كولومبس، النَّان في ألعالم الجديد أصبح العالم مجنونا به فاصبح بمثل ألاساس الاقتصادي للمستوطئين الاواثل في الولايات المتحدة.

فغثتمنا عبار ذكريستوقار كولوميسء اللحيط الاطلنطى لأول مرة في عام ١٤٩٧، اكتشف شعبا بدائينا مبهورا بالتدخين ويمضغ اوراق التبغ الصافة ولم تكن ثله الأوراق اللانعة معروفة في أوروبا، وكان الامريكيون بمضافونها من أجلُّ الأسترضاء وتشجيعهم على الصلوات وشفاء

ثم بدا البحارة الأوربيون مثماركة الامريكيين في هٰذَهُ العَادة ثم اصبِحُوا مدمنين لها واكتثابهوا انهم لا يستطيعون التخلص منهاً.

قال كولوميس: إنَّه لم يكن في مقدورهم الإقلاع عن هذه العادة. وكأن درودديجو جيرير، أحد اعضاء بعشة كولومبس أول من السعل السجائز بعد عُودته إلى أسبانيا وأدى ذلك إلى إرهاب السكان الذَّين شُماهُدوا النَّيران تنبعث من قُمه. واعتقد البِيعَض انه أصابة مس من الشيطان ثم آصدرت المحكمة حكما يسجنه.

وبعد ذلك بخمسين عاما اصبح الدخان مصمر هُبِ استطلاع علماً آلنبات الاوروبيين والبحارة. وأصبحت له شعبية في البرتغال التي اشتهرت بتبحارته بين دول العالم. وفي ١٥٤٨ كنان البرتغاليون يزرعون الدشان في البرازيل بهدف الاتحار

أسواق النشوق

وڤي ١٥٥٨ كان [النشوق] وهو «دخان مسحوق، يباع في أسواق لشبونة. وفي ١٥٦٠، أرسل مصام كسونء السفير الفرنسي في البرتفال عدة بذور للتبغ إلى الملكة الفرنسية الأم مكاثرين دى ميدس، ومعها عدة تقارير تقول إن أطباء البلاط الملكم ألبرتغالى اكتشفوا ان نبأت الدخان يعالج قرحة المعدة وامراض احرى فاصبح من عجائب السنيا. والدخأن هو الاسم العام لنبات منيكوتيا تاباكم أو بالاشتصار رستيكا. واطلق عليه عالم النبات السُّويدى وكَارَلُوسَ لَيِثَاسَ، سَيْكُونَيَا النَّوعِ فَي ١٧٥٢ بُعد الدبلوماسي الفرنسي الذي ساعد عليًّ انتشاره ورغم أن الدَّحَانَ من نبساتات المناطقٌ المدارية وبدأت رراعاته الأولى في الامريكتين عام ستة الاف قبل الميلاد إلا أنه يزرع الآن في جميع أنحاء العالم

وهناك بضأن ماريلاند الذى تصبنع منه السبجائر الخفيفة بينما انواع كوبا وسومطرة يصنع منهآ السيجار. والنخان مبيد طبيعى للحشرات وزراعته ليست



أطفال الدول النامية الذين وقعوا ضبحية شركات السحائر العملاقة



ايدى الشخص تكون دافئة ای حمر اء



تبخفض درجة حرارة البد بمعدل درجة إلى درجتان ويكون اللون الأزرق

صهنة والأوقية الواحدة من بذوره يمكن ان تغطم مساحة ٢٠٠كيلو مربع من التربة وتنتج ما يشراوح بين ١٥ الفا و٢٥ آلف نبشة يمكن نقلها

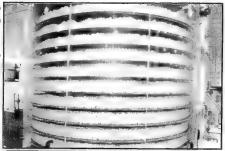
ومازآل نباته ينمو بصورة طبيعية في شمال وجنوب أمريكا ومن نفس عائلة النطاطا والغلفل وعنبُ الثعلبُ السَّام. والفرق بينها هو ان الدخان ينتج النبكوتين القلوى الذي ببسعد العشة عن النبات وجرعات البلة من النيكوتين تقضى على الجشرات الزاحقة والنمل.

منذ ٦٠ عاماً اكتشف النازيون لأول مرة للعلاقة بين الشدخين والاصابة بمرض سرطان الرئة.

وأكن حتى الآن لم يتوصل العلماء إلى المعرفة الكاملة لتأثيره على الجسم كان نلك في ١٩٤١ بينما من قبل بعدة قرون كان

هناك توقع بانه غير صحى. ولاحظ جيمس الأول وجود سخام داخل جثث المحنين بعد فحصها بعد الوفاة مباشرة.

وفي ١٦٦٥ سجل صموليل بيبين، في مذكراته تجربة أجرتها المنظمة الملكية على قطة تم إطعامها قطرات زيت الدخان فماتت في الحال. وقد اعترف العلماء منذ زمن بعيد بخطر التدخين السلبي، حيث أصدرت هيئة السكك الصديد البريطانية قانونا في ١٨٦٨ يحظر التدخين داخل



احدى ماكينات السجائر العملاقة تعمل ليل نهار رغم التحذير من اضرار التدخير

اكم الأمريكية ومنظمة الصحة العالية

العربات حتى لا يتعرض غير المنهنين للخطر. وكان الطبيب التازى د. كارل استبيل هو اول من اكتشف المكاللة بين النشان والسرطان ضلال انحاله في معدد اضر لا التنفيذ في المأنيا.

المطالة في معهد اضرار التدخين في المانها. وكان دادولف هنتره قد اسس المعهد بمبلغ ١٠٠ الله مارك تبرع بها هو شخصيا واهتقر الكندن:

ولم يدّم نشر الحساث «استدل، على المستدوى العالمي وظلت داخل اطار المعهد حتى الإسابيع الأخيرة من لحرب العالمية التنبية، وبعدها بعدة سنوات اعلن «ريتشارد دول» عالم الإويلة في لندن عام ۱۹٤۷ أن اللدخين يستيب سرطان الرلة.

بداية الانفجار

وكان نشير براسته في ١٩٥٠ بداية الإنفجار في حرب طويلة ضد التدخين، وجعلت هذه الدراسة ددول، من أشهر العلماء البريطانيين في الجريدة الطبعة البريطانية.

يهم هذا العام أيضًا ربط العالم الأخريق رئيست يهتر بين الخديثين ومجال الرئيسة لقد لقد الكتشفة أنه من بين 19.7 من المصانيين بالسرطان (347 منهم من صعفي التـخـفين وأن سرطان المال والمحتجرة و البتكوياس والبرية بوسرطان المثانة بها عـخالية بالإسراط على التحضين والميانية إعراض عليه المؤلفة الملكة المتحضين والميانية إعراض عليه المؤلفة الملكة المتحضين والميانية والمؤلفة المؤلفة على المتحفية على مؤلفة الميانية والمؤلفة المؤلفة الميانية والمؤلفة المؤلفة المؤلفة

الاوتلى نُلك نشر مفات الدَّقَارِير واستمر العلماء في اكتثبافاتهم بِشَانَ تَالْيَرِه، وعلى سبدل المَّنَال التَّتَشف فريق من العلماء في الحركز القومي الإمريكي للصحة البيئية في اطلائطا أن التَحْسَب السلس له أثر دائم على الإجهرة التنفصية

الرطفال. ويعرف العلماء الآن أن الطريقة التي يدخن بها الإنسان تساعد على عملية الإنمان. والفترة بين

ويعرف العلماء الآن الغريفة الخلى يتحل بها: الإنسان تساعد على عملية الإنمائن والقترة بين اخذ النفس والمتعة سجع ثوان أي أسرع من الخمور والمخدرات للحظورة. وعندما يستنشقه اللحض تغطى انسجة رئشيه

وعيدماً بستنشله للدفن تغطي انسجه رائنيه بالنتكوتين وإول اكسيد الكربوق وحوالي اربحة إلاّه مائة مسيبة للسرطان، وخُدال لوان ينفع الدم من الرئتين إلى المخ فيد عمره بالتكوتين السام الذي تمتصف المتلايا المحروفة باسم ستقادات النيكوتين التي تقورط في استقبال المتحة فيسممها في المقارن ويشجع المدن على

والنيكوتين ليس عقارا خفيفا بل هو كما يعتقد كثير من العلماء من اكثر مواد الإسان للعروفة بلازستان، وعندما يحقن النيكوتين في الوريد فإن سبة من بين ثمانية اشخاص يعتقدون انه كه كالعد:

وآظهرت الدراسات أن ما يقراوح بين % و + 1% ممن يقتالون الخمور يصبحون معمنين بينما - ** من النين جيرين أنهروين يصبحون معمنين في الحال وأظهرت دراسة بريطانية أن + ** من يحتون الحال وأظهرت دراسة بريطانية أن + ** من يحتون الحال معمنين المحال على معبيل الهواية يصبحون معمنين المحال المحالة على معبيل المحالة على معمنين المحالة الحالة المحالة المحال

آثارمفيدة

في ۱۹۷۱ كان العالم الطبي الشهير وتيكولاس مونارديس، من أكشر العلماء النين أوصوا بالبذان كعلاج لإمراض تشمل السعال الديكي

وحتى السرطان. وفي ۱۹۰۰ كان الكتاب العلميون الصينيـون يدعون ان الدشان له آثاره المعيدة للدورة الموية.

من المواجدة المناه المتطار وماه الطاهعة ليدون في مستوية المناه المتطار أي مقاطعة ليدون في المناه ال

يسبب الوفاة. وبالنسبة المستميرين الانجليز في شرق السلط الافريكي كان يمثل مسألة حياة اقتصابية. واشترى مجون رواقه، وهو من المهاجرين الاوائل يتروه من غرب الانيز واسس عليها صناعته في في رجيئيا . وتروح من ابنة رئيس الهنوت الامريكيين التي عملت كاول معللة عن النشان

متما جأت إلى بريطانيا عام ١٩١١، وإسمح لتطبأت ولمن الإبراح والصبح المثالثة ويصده بارياح كتيبر قرم الحدث الإبرائي أن الخران الإولى المن الخران الإولى المن الخران الإولى المن الخران الإولى المن المن الإولى المن المن من من وهوت بناء عاملة المنافئ في المريكا عاملة المنافئ في المريكا المنافئ عاملة عاملة المنافئ المنافئة المنافئة المنافئة منافئاً المنافئة المنافئ

العدائل

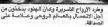
وفي بداية القرن التاسع عشر كان مضعفه بديلا لتدخين البايب في الولايات التحددة. وفي ١٨٦٠ كان هذاك ١٨١٨ صفات اله من ينبئها ٣٦٠ صصفا مخصصا لنخان المضغ و٦ مصائع فقط السجائر. وفي القرن الا كليه في استيانيا وفي مناتصف القرن للـ ١٩ دبات المحال يبعه في شكل فقائف.

في ۱۸۱۰ همار (الحريقي حيمس بونساك ۲۰ استة على الميدة المداورة المداورة الميدة الميدة

ومع أنشهاء الصرب كان ٤٠٪ من الرجال من المُضَنِّين، وفي بدائة الستينيات كان أكثر من ٤٠٪ من الرجال البالغين ينشقون بصنفة منتفاسة واصبح النخان جنون العالم. تاريخ الإمريكيين الإصابين يمثليء بالشرافات

مزيج الارسيدين الاصطبيات منصفى بالمضاور الم والساطير بشان الشخان هائيات بحدور العا تعتقد قبينة هرون اله كان هيئة من الروح التقليمة الثانم المجاعة. حيث ارسات هذه الروح المراة الزراعة القمع والتجافا والنخان. كهيئة مؤسد لوقع المائلة عنهم واصبح سخال امرية الجنوبية يستخدونه في الناسات الخاصة





والآن يعرف العلماء أن السيبجارة تحقوى على ٩٠ سخان والبقية نوعية سرية من مكسبات الطعم للسيطرة على هجم الصريق وتحسين النكهنة والنفرض منهنا زيادة منصدل الانصان يستخدم في صناعة السيجارة حوالي ٦٠٠ مادة مَنْ مُكسَنِياتَ الطعم مِن بِيَفْهِا لِسَانُ الْغَرَالُ لِكَي تمنح السبجارة شذا معينا ومادة تستخرج من زيت النعناء

وَمَارُالِ الْأَمْلِبَاءَ فَي صَيْرَةَ حَيثُ لَا يَعْرِفُونَ سَبِبِ إدمان بعض المختين بمبرعة ولكن البعض قد بُدخَنُ ثُمْ يَقِلْعَ عَنَ التَّدَخُينَ وَهُوآلَى وَأَحَدُ مَنْ كُلُ عشرة مدخنين يستخدمون السجائر بصورة عرضية بحيث يستمرون عدة ايام بدون تدخين ودون أن تظهر عليهم أي أعراض. ولكنَّ الأغلبيَّة مدمنة تمامسا للنبكوتين، ويرجع السبب إلى كممياء المخ.

هَنَّاكَ نَعْلَرْيَّةَ تَقْبُولُ أَنْ بِعَشْ الْأَنْسَضَّاصَ لَدَيْهُنْ معدلات منخفضة من مادة دويامين وهي مادة كيميائية في المخ تحثُّ على سُلُوكُ الْانْمَانُ ونقل إشارات المنهة عندما ياكل الشخص شكولالة أو بُحتضّ لحدا او باخذ تفسا من سيح ارة. وعندما يجد الشخص النيكوتين اقل متعة يصبح اقل رُغْبِةً في الادمان. وربما تساعد هذه النظرية على شرح سبب اسراف المُنخنين في الشراب.

وتوضيح النظرية أن الشمور تشبيع على افراز مادة الدوبامين، ولذلك بأمل العلماء في ان يتمكنوا قريبا من السيطرة على إفراز هذه المادة الكيم ياثيلة ويالتالى الحياؤلة دون إدمان

أظهرت دراسات عديدة أن التدخين يسبب تراكم صفائح الدهون في الشرايين (التي تاخذ اللون الأصفر)، وهذه الدهون تؤدى إلى بطء تدفق الدم الإمسر الذي يؤدي إلى الجلطة وزيادة خطورة

الإصبابة بمرض القلد ويعض الشركات تضيف إلى الدخان مستخلصات التسقماح والزبيب وبدس السكر وجسورة الطيب والخل والبرقوق. كما تضيف الماه لضمان تماسك السيجارة والجلسرين للحفاظ على رطوية السيجارة والشيكولاتة وجليكول البروبولين والسكر ليجعل السيجبارة أكثر قبولا بالنسبة

وتدعى الشركات البريطانية أن ٩٠٪ من السجائر الَّتِي تَنْتَجِبُهَا خَالُيَّةً مِنْ مِكْسِبِاتِ الطُّعِمِ وَلِكُنَّ الاسماث التي تم لجراؤها في الولايات المسمدة اكدت ان معظم انواع السجائر تصدوي على الأمونيا وذكر البعض ان الأمونيا تساعد على سرعة استيعاب الجسم للنيكوتين

والكاكاو الذي يضاف للسيجارة يؤدى احتراقه إلى إنساج غاز البروميد الذي يؤدي إلى تمدد ألشعب الهوائية للرثتين ويساعد على قابلية الجسم لامتصاص النبكوتين ومادة النيزول تساعد المدخن على الاستنشاق بتخدير الزور والاستيدهيد والبربيدين تقويان تأثير النيكوثين على المخ والجهاز العصبي المركزي وعندما حاول السكولون في ولاية ماساشوستيس إجبار شركات الدَّمَانَ عَلَى كشف النُقَّابِ عَنَّ مُكَسُّبَاتُ الطُّعم التي تتم إضافتها إلى السمجائر ردت الشركات بأقامة نعاوى قضائيةً.

ويدعّى بعض الأطبآء أنه يمكّن أن يكون للدخان جُوانَبُ إِيجَابِيةَ حَيثُ أَطْهَرَ فَرَيقَ مَنْ ٱلْبِلَحَدْينَ الهوانديين أن بعد تتبع ٨٠٠٠ شيخص تتراوح اعمارهم بين ٥٥ سنة وأكثر لفترة عشر سنوات. أته تنخفض لنيهم الاصابة بعرض الشال الرعاش بنسبة ١٠٪ بالقارنة بغير المختين.

كُما ذُكر بولُ يبوهُورُ مَنْ كَلية طَبُّ جِامِعة فرمونت ان النبكوتين ريما بسياعيد مترضي الزهييمين والإطفال النِّينَ يعانون من اعراض مرض توريت والاضطرابات العصبية التي يصاحبها حركات لا إراسة كمأ يمكن تعنيل نباته وراثيا لانتاج مواد

إمريكا الشمالية 75 V امريكا اللاتبنية 74.5 1.8 . V اوربا الغربية اوربا الشرقية افريقيا والشرق 7.9,8 والوسطى (Yemal A, 11% 7.1. A

تساعد على الشفاء من الامراض، مثل الانتراوكيما المضاد للسرطان وانزيم يساعد على علاج مرضى القلب. فقد تمت زُراعة انزيم بشرى في النضان لعلاج مرض جوثر وهو اضطراب وراثي نادر. ويتوقع الطماء انه يمكن استنضاده مواد كيميائية منه لاستخدامها كمنظفات وحفظ الرَّهُورِ وَاستَخْلاص مكسبات طعم ونكهة للغُّدَاء. وقد صدرت العديد من الاهكام القنضائية التي

تلزم شركات السماثر بدفع تعويضات كسيرة للمُدَخَنَيْنَ الذينَ اضْبِرُواْ مِنْ التَّنْضُينَ. كما بَدًّا تنفيذ إتفاقية منظمة الصحة العالمية ضد الدخان السوَّالُ: هلَّ تؤدى كل هذه الاجراء أت إلى الاطاحة بشركات السجائر العملاقة؛

دراسات طبية

منذ ظهور الدراسات الطبية الأولى والخطيرة التي ربطت بين التدخين والسرطان، وهذه الشركات تخوض حربا للصيلولة دون منع انتاهها. وشهدت الضمسون سنة الأضبرة مجاولات كثيرة لاتخاذ اجراءات قانونية ضد العملاقة منها وكانت أول قضية

> ضيد إحيدي هذه الشيركيات في ١٩٥٤ وكسبان المدعى هو أهسد الضحايا الذين أصبيبوا بالسرطان ولكن سقطت القضية بعد ١٣ سنة من النزاع. الحرب الآن أحدث منعطفا جديدا

منذ سسبع سنوات عندما أرسل أحد الخصوم صندوقا بمتلىء بوثائق إحدى شركات الدخان وتضم ؛ الأف صيف حية من المذكسرات الضاصمة والشقبارير السرية والملفات . إلى استاف جالأنتان الاستاذ بكلية طب جامعة كاليفورنيا وذكر جلانتزء أن الوثائق كانت بمثابة قصلة يتحدث فيها اشخاص اذكباء جدا





الأمير «تشارلز» ولى عهد بريطانيا يدخن البايب علامة السلام مع الأمريكيين الاصلبين الثناء زيارته لكندا عام ١٩٧٧

السيجارة الواهدة.. تنقص العبر ١١ دقيقة

عن ادمان النيكوتين. وعن المشاكل القانونية التي يولجبهونها وعن الصلاقات المعاصة و الانشعاة السياسية التي يقومون بها للتغطية على عيوب السجائر وإبعادها عن الوصول إلى العامة.

ريم أن هناك العديد من الإنساسات ضحر منام أن المناب المسجلة لقضات ألا أن فرقات السجائد لقضا ميناك مرام الخي المناب الإنجاز على المناب الإنجاز على الخي سيميان الإنجاز على الخي معرف المناب المن

وذلك في نفس الوقت الذي قامت فيه يتطوير وتسويق منتجات اقل خطورة فضلا عن الامتناع عن إنتاج منتجات الإطفال الصحية بينمنا تصاول سبرا السيطرة على سوق الناسة

الراى السام يعلم جيدا ان التدخين غير صحى واصبح الكذبرون يطلقون على

سيارة تحمل المالف الشاد الحرب المالية المالية حيث المالية حيث المالية على المالية المحومات المواحد ا

الجنود

جرعات قليلة من النيكوتيسن.. تقض على الحشرات الزاحفة والنمل

السجائر مسامير التمثل وطعثات السرطان. وفي 1962، القهر استطلاع لنراي الحسام أجراه ممهد جالوب أن 21 يعرفون أضرار السجائر وفي نفس العبام القهر استطلاع الضراف 27 يعرفون أن السجائر تسبب السرطان.

شركات التدخين

ونقيل الآن الإجهاد العام في الفرب الصبح لا يسميح الحركات التحقيق فقد بدات هذه للمراحث التحقيق فقد بدات هذه الشركات التحقيق المول الثامية ويدا معلق الشركات التحقيق في الحول الثامية ويدا معلق ميثانة المسمحة العيالة والمراكز والخريجة المراكز على الإطاقال الفرن تتراوح المعلق المراكز الامراكزية الامراكزية من الإطاقال اللانين تتراوح المعلق إلى المركة الالانينية وبول الكارينية وبول الكارينية والمحتول على مسحقول على مسجقال مجانبة من المحالف المحالف

الأن على أرباح أكسو من الدول الناصية بالقارئة بالسوق الأمريكية. وأن شركة بأت تبيع ٧٠٪ من انقلاجها في أفريقيا وأسيا وأمريكا اللاتينية وأورودا الشرفية، وتشوقع منظمة الصحة العالمية زيادة النسبة إلى ٥٨٪ من مدخني الدول النامية مع حلول النصف الذاني من عام ٢٠٠٢.

وفى محاولتها للتاثير على قرارات الحكوميات بشيان السيميائر تقبوم شيركيات البخان بتمويل الجملات الانتخابية للاحزاب السياسية الكبرى كما تشترى جماعات الضغط. حيث تدفع نجو ٢٠ الف دولار عن كل تقرير لخبراء القائون الذين يقفون في صفها. كانت اهم قضية في هذا الإطار هي المعروفة باسم دالنُسر، وحكمت فيها المعكمة بـ ١٤٥ مليار دولار تعويضا للمدخنين في فلوريدا. وقد استانفت شركات الدخان الحكم وسيتم نَظْرِ القَصْيَةِ فِي مَنْتَصِفُ العامِ القَادُمُ. وَبِذَلُكُ فإن مستقبل السجائر والتدشين أصبح مشكوكا فيه حيث تم إجراء أكثر من ١٤٠ الف براسة علمية عن الدخان وجميعها ضده وليست مع واعلن الاطباء الحرب عليه وعلى أصحاب مصانعه لكن السياسيين مترددون بشان اثخاذ قرار ضد هذه الصناعة الخطيرة ورغم اصبرار التدخين إلا أن ما يقراوح بين ٢٥٪ و ٣٥٪ من السكان البيالقيين في الدول الغربية سيظلون مدمنين للسجائر اسأ الخبراء المصمون على اقتلام السجائر فهم يضعون املهم في الاتفاقية الدولية الجديدة المضادة للتدخين آلتي بحبتها متظمة الصحة العالمية وسيتم تنفيذها في ٢٠٠٣.. وإن كان مضمون الاتفاقية لأيزال مبحل مناقشة لإلزام الحكومسات بحظر كل انواع الاهسلأنات المُبِاشِّرة وغير البَّاشِرة لَلْسَجِاثِر والتي تستهدف الاشخاص تحت ١٨ سنة.

ويدلك عطر دم الشركات المستمة وعكافحة تهريب السجائر وزيادة الضرائب والسيطرة على التحصيفات الخطافة سئل الشخيطة منطقطة القطران وقد اعترف ديليد داليس تلكي رئيس شركة عليها موروس الثانا جسات الاستماع للاتفاقية في سويسيا بنان التدخين يسبب الاصان والامراقي للمحذين ولتفة ذكر أن شركة ليست مسطولة عن مو للدخين لانها ليست مسطولة عن مو اختيار أنها ليست مسطولة عن مو اختيار أنها المستمدة عن المتعادة عن اختيار أنها المستمدة عند المتعادة عن المتعادة عند المتعادة المتعادة عند المت

الإعلان

لعب الإعبلان دورا كبيس أفي بيع الدخيان. ومعه انفجر الاستهلاك في القرن العشرين يت فقهرت وسائل تسبويق جديدة نقلت استخدام الدخان من مجرد مسالة مذاق إلى كيان وطريقة حياة.

لقر النمش الإولى من التسمينيات القرضة الإملانات فوالد صحيح السجيال والمتاد الميدال والمنافع والدول مجيد الميلانات والمنافع والمنافع والمنافع والمنافع المنافع المنافع





الاستيكان بديلة من السندال هالش روياً بالتنفين والفيم يزد ع [ليس] السندالي والتنفيذ والتنفيذ والتنفيذ والمتداورة التنفيذ والتنفيذ والمتداورة التنفيذ والتنفيذ والمتداورة التنفيذ والمتداورة التنفيذ والمتداورة التنفيذ والمتداورة المتداورة التنفيذ والمتداورة التنفيذ المتداورة والمتداورة المتداورة المتداورة والمتداورة والمتداورة والمتداورة والمتداورة والمتداورة المتداورة والمتداورة والمت

تأثي مرحلة النبح وتستهك قدراً كبيراً من لغاه ويراعي في ثك الرحلة ازالة الدم الناتج اولاً باول وعدم تركه دلخل المنبر ولو لفترة قصيرة لأن تراكمه دلخل العبر يؤدي إلي مشاكل لا حد لها على البيئة المصيلة

بعد خررج آلفاتر من معلية الذرع بيدفل في ومدات اللغلي أسهبير عملية مزع الرويش منه بإكان لله الناتج بعد ثلك العملية يكون مصدراً كبيراً للثلوث لأنه يحتوي على روش ودم بمساد يكون ومدف الأوساع المثالثة بالطائد بعد خروج الطيور من أمالي ومدف الإوساع المثالثة بالطائد بعد خروج الطيور من ومسم الطائر كليا ومنادة تتم هذه العملية في عدة خطاوت

مى وحدة التنظيف والتنظيم يتم نزع الأرجل الميؤية الطائر ثم بتر خليف على سير مسئل الخلصة والتلاياة من الخلطاء بوادرية يتربي بنثر مو مصورات الطائدة الديناية من الخلطاء فضل القائد والكيد والإرسمة ثم تنظيفنا يجيز ابعد فتحها بوادر ما يها مضلان خليات إنجلي بعد لقحها بالطبقة داخل وإماني خاصة للقائل خلاج الوحدة الصناعية التنظيم على مدين الإمهامية المناطقة المسائلة المناطقة المسائلة المناطقة المسائلة المناطقة المسائلة من مختلف مراطيا القصدان بعن المسائلة المسائلة المسائلة المسائلة من مختلف مراطيا القصدان بعن المسائلة المسائلة المسائلة المسائلة من مختلف مراطيا القصدان بعن المسائلة المس

استحدامها مرة آخري في تصنيع غذاء وآعلاف للدولجن. الخرجة الأخيرة من تصنيع الدولجن تشمل القطيع والثانفيذ ويتري يكون من رشاشات دات ضعف عال لفسل الطائز من الخارج وإيضاً من الداخل بطريقة يدوية عثدة تقال الطبور إلى خراغات التجريد حيث يتم تبريد هذا إلى ٤٠ درجة. إلى خراغات التجريد حيث يتم تبريد هذا إلى ٤٠ درجة.

يقلسل المواد العضوية



فهرنهيت وهذا الجزء من التخزين لا ينتج عنه نفايات أو بقايا من لماء وبعد شـــّــرة يتم تفليف الطائر ليكون صـــالـمـــً للاستخدام في صليات الغذاء والطبع.

إنتاج اللحوم

مر معايد آشاج اللحمور بمثليات معيدة براياة بن مطالح الدرية بإلمائي براعمان والمراكز المواجعة والمراكز المتحدة والمراكز والمعدول المراكز المراكز معالم عداد الدريان والمحدول المراكز المراكز المراكز المتحدد الدريان والمحدول المراكز المراكز

التعليب إيضا، وفي مساعة الألبان تختلف كمية لللوثات ويرجها تبعاً لكل وهدة فهناك وهدة تعيثة زجلجات لللبن وهدات نشاج مستخرجات الألبان مثل الزيدة وقتشدة وهدة للتاج الأيس كريم ويحدة لنتاج الجبن ووحدة لنتاج اللبن للجفد.

يش مبلخ آكاري السكر بعدايات مديدة بالمحمل السلامة والم المحمل السلامة والمساورة المساورة الم

الفسيل الأولية ٢ - أنقاص كمية الماء المستهلك اثناء عمليات العسناعة المختلفة

٣ - التصلص من النفايات الصلبة إما يدرياً أو ميكانيكياً
 ٤ - دفع الخلفات عالية التركيز في تيارات لتجهيزها

للمعالجة والتخلص من العاقق بها. • - فصل الماء البارد أو النقى النانج من الصناعة بدون معالجة لتطلق كبيات الله المستهلكة 1 - خلط الماء النقى مع الماء الناقج من عمليات للعالجة تحت طروف خاصة

وات مقيق ثلك تم وضع نظم وطرق يمكنها التحكم والتخلص من اللؤبات النائية مثل طريقة النخل ال الغريلة والعالجة الحيرية والرشعات النضاضة والوجل النشط والبحديدات الضحفة والرش بطريقة الرئ والعالجة بطريقة الهضم اللا هوائي.

تفتيت الحصوات البولية بالموجات الصوتية..

ثورة علية في العالم .. تغين شاء الكي والعد

استوط - محمود وحدى: أثار تفتيت الحصوات البولية بالموجات الصدمية جدلأ كبيرا بين ميؤيد ومبعارض، فيبرى المؤيدون ان لهسذه الطريقسة الحديثة في العلاج فوائد كثيرة وتعد ثورة علمية تضمن شفاء الكلى والحالب والمثانة وراحة المريض وتمكنه من مسغسادرة الستشفى في نفس يوم اجراء التفتيت وممارسية عمله بشكل طبعيعى خلال أبام قلعيلة، بعينما يرى المعارضيون أن التسخل الجـــراحي وإن كـــائـت لـه مضاعفات خطيرة على صحة المريض فسهسو الأقسضل لأن الحصوات البولية ذات خاصية ارتجاع.

تقد ، عبراللهم عبدالله المجاهر رؤس لمسالك البولية بطب المسالك المجاهدة المحتاجة في معالم المسالك المجاهدة المحتاجة في المجاهدة المحتاجة ا



أضاف من قبل ١٩٨٥ في قبل إسفال هذا الجهاز إلى اللغبا كان أكثر من ١٨٨ من المصموات البابغة تطالع اللغبا كان أكثر من ١٨٨ من المصدوات البابغة تطالع أو المستخدام للناظيين أو المستخدام للناظيين أو المستخدام المناطقين أم حدود عمدورة محدودة مصدوراً البابؤ المناطق من المناطق المستخدات البابؤ المناطق مصدات البابؤ المناطق مصدات البابؤ المناطق مصدات البابؤ المناطق مصدات البابؤ المناطق المستخدات المناطق المستخدمين المناطق المستخدمين المناطقة مصدات المناطقة مناطقة من المناطقة على المناطقة على المناطقة على المناطقة على المناطقة على المناطقة على المناطقة المناطق

المنظارالجراحي

أوضح أن الريض الذي يتم له عمل تفتيت الحصوات عن طريق الجهاز يمكنه مفادرة الستشفي في نفس

اليوم والعوبة لعمله خلال أيام قليلة بينما المريض الذي يستخدم معه النظار الجراحي يمكث بالمستشفى مدة تقدرارح بين ٧ ~ ١٠ ايام ولا يمكن أن يصود لنضاطه

وعمله إلا بعد شهوين. قال. إن مصدر من أكثر الدول انتشارا للصعدوات البولية والعدد بتزايد باستمرار ولاحظنا في السنوات الأخيرة انتشارها في الاطفال وهي تمثل نسبة عالمة

من أسباب الفشل الكلوى في مصدر الحاد والمزمن. والمعروف أن كل حالة من الحصوات البولية لها وسيلة عالج حسب حالة المريض وسنه ومكان المحسوات وهجمها وحالة الجهاز البولي ودوجة مسلابتها

أشاف ذاكر يتم استخدام فدا الجهاز يهبر أن تكون حالة الكتابة التشريصية والرافيقية بدينة وإلا يزيد السجم في حالة المصموات التددية وكتال متصاع فدا الوساية في حالة المصموات التددية وكتال المصموات المتحمرات المرافق المسلم ويوب الأولان المسلم ويا ويجب الا تكون المحمرات من النبرة المسلم ويمكن مصرفة ذلك عن طريق تعليل نوع الأدبال عني البيل والانسجة ، في حالة وإلى دفة الشريمة لكون نسبة التجاع القدن من ماء إلى يونكن عمل جاسة ثالية خلال * أيام بالكترة لانهما تلاسم القليلة على المسلم المسلمة اللهة خلال المسلم المسلمة اللهة خلال المسلمة اللهة خلالة المسلمة اللهة خلالة المسلمة اللهة خلالة المسلمة اللهة الل



ولابدأن يعوف الطبيب للعالج الجمهاز من الناحية التقنية وطريقة التشغيل جيدا وكثبر من اطباء المسالك البولية في مصر ليست لديهم الضبرة الكافية في استخدام الجهاز والمراكز الطبية التي ليس مها جهاز تغتيت الحصوات لا يعرفون كبفية تشغيله وبالتالي فإن أكشر من ٧٠٪ من أطباء السالك البولية في محسر ليست لديهم الخبرة الكافية في ذلك وبالتافي ضهم لا ينصحون الرضى بالوسيلة العلاجية الناسبة لحالته خاصة إذا كانوا يرغبون في إجراء الجراحة للمريض لأنهم سيتقاضون عنها اجرهم وهذا لديهم افضل من أرسال المريض لمركز تغتيت المصموات البولية حيث ان يتقاضوا شيئا.

دورات تدريبية

ويطالب د. عبدالمهم بأن تكون هناك دورات تعريبية لأطبأء المسالك البواية في المراكز القريبة منهم كما لابد من التوعية الإعلامية بأهمية الجهاز حتى تنتهى حالة الرعب التي تصيب المريض عندما يفاجآ بهذا الجهاز كوسيلة في علاجه.

أشار إلى أن هناك صالات لا يمكن علاجها بواسطة الجهاز منها رجود التهابات حادة وصميدية بالكلى او انسداد شرايين أو مم مريض الصبر م أو الريض الذي تم تركيب جهاز تنظيم ضربات القلب له وكذلك الريض الذي لديه سيولة في الدم أو النشء صنفار السن.

يؤكد د. عبدالمنعم حجاجي انه يجب مراعاة الظروف الاجتماعية والجغرافية للمريض فمثلا مريض مقيم بالقاهرة أو الاسكندرية أو المنصورة أو أسيبوط يمكن عمل الثغتيت له بسهولة لوجود المراكز القريبة منه بينما مريض من أسوان أو قنا أو حاليب كيف يمكن له تحمل عناء ومشقة السفر ويجتاج لجاسة واحدة؟ لذلك يمكن إجسراه الجراحة بالمنظار آما إذا كنائت حالته تصناج جلسات متعددة فيفضل عمل النظار أو

فترات متباعدة

قال د. عبدالنعم حجاجي إن وجود حصوة صغيرة بالكلى أو الحالب من السهل علاجها بالتقتيت أو للنظار ومن الصحب علاجها جراحياً. ولنا أن نعلم انه بعد عمل التفتيت ببدأ نزول الحصوات إلى الحالب ثم إلى المثانة ثم مع البول وهذا يحتاج السابيع تصل إلى ٣ شهور فيجب ألا ينزعم الريض عند نزول حصيات على فترات متباعدة وفي أغلب الأحيان لا يحتاج في العملية أي تخدير ولكن يكفي بعض السكنات ولكن في الأطفال ويعض المرضى المشوترين عصبية لابد من التخدير ولا ضرر من ذلك.

التوبولوجي Kings Identially

التوبولوجي فرع من فروع الرياضيات، لا يتميز فقط بوجود نقاط تماس له مع معظم فروع الرياضيات، بل يشمل مجال استخدامه جوانب متعددة من التطبيقات العملية. ويمكن القول ان مجالات تطبيقاته تمتد من دراسة بعض لعب المتاهات الضاصة باطفال الحضانة حتى دراسة الفضاء الكونى ونظريات توحيد القوى في الفيزياء التي تبحث في الانفصار الأعظم الذي تسبب في نشاة 🖂 الكون.

> ومن أمثلة مجالات التطييق تخطيط المدن ومد شبيكات الهاتف والكهرباء، تركبيب الدوائر الالكترونية في الأجهزة الكهربائية، استخلاص المعلوميات، الذكباء الصناعي، مسالجة الصيور الرقمية على شباشبات الأجهزة الصاسويية والتليفزيونية، وغيرها.

> أن التوبولوجي هو النصوذج الرياضي المناسب لدراسة للشاكل المياتية بأقل قدر من التقريب نظرأ لأته يعالج الاشكال غير المنتظمة والتشوهات بعكس الهندسة الاقليدية التى تعتمد على الانتقاام والتي ظلت حوالي ٢٠٠٠ سنة هي النموذج المثالي لدراسة الكون، وأكنها تدرس الظواهر بعب

تنظيمها وليس بوشعها الطبيعي فمثلا لايمكنها دراسة شبيرة ولكثها تدرسها بعبد أن تقسوم بتحريلهنا إلى الواح واعسمدة غشبية لها منفة الانتظام، بينما التبريولوجي يدرس الأشبكال بطبيعتها. كما انه يندرس ظبواهبر التسجسولات في

أجهزة الجسم مصثل الكسيد والطجال وغيرهما التي لا تمثل أشكالا هندسية وإنما هي نماذج توبولوجية وما يحدث فيها من تمولات لا يمكن توصيفه هندسياً.

إن أبسط تعسريف للتسويولوجي هو دالهندسسة اللاكمية، وذلك من بين تصريفات عديدة منها دهنسبة الشرائح الماطية»، «علم الفضاءات»، وتعليل الوضع، وبراسة الثوابد في التحولات غير المنتظمة، واصل كلمة توبولوجي هو كلمتان إغريقيتان هما TOPOZES بمعنى مكان -OL

بقارة أ. د. معهد عزت عبدالمنصف أستاذ الرياضيات وعميدعلوم طنطا

OGY بمعنى علم أو دراسة وكلمة توبولوجي في الانجليزية قبل استخدامها لهذا العلم كانت تعنى الربط بين المكان والنبات الذي يتمو ضيه. وقد استخدمت لأول مرة لهذا العلم عام ١٨٤٧ على يد المالم الالماني جون بندكت ليستنج، غير ان مىزرخى العلوم يرجىعون بدايات هذا العلم إلى

وجسود شواهر هندسية بدأت عام ١٧٣٦ وعسجسانت الهندسسة عن تقسيرها كلالك لوجود منشاكل رياشىسىسة شى دراسة النهايات والاتصلال ونتج عن مصاولات حلّ الشاكل الهندسية والتحليلية ظهور هذا العلم الذي ينمسس باطراد وأصبح له عدة قسيوع منهساء التربرلوجي العام

- التوبولوجي الجبري - التوبولوجي الهندسي -التوبولوجي الديناميكي - التوبولوجي التفاضلي - التوبولوجي الرقمي - التوبولوجي الضاري -التوبولوجي الكمي.

أول مصري حصل على الدكتوراه في هذا المجال هو المغفور له الأستاذ الدكتور علي سالم مشهور الذى أسس مدرسة علمية متميزة يمتد تلاميذها من أسوان حتى العريش.

حظى التعليم في مصر القديمة بمكانة خاصة. وكان عوام الناس ينظرون إلى المتعلم نظرة إجلال وتقدير. ويحيطونه بالرهبة والهيبة والاحترام. وكانت معرفة القراءة والكتابة تعنى تامين مركز ممتاز في المجتمع. ولما كانت الوظائف مقصورة على الرجال فقط، لذا لم

تلتحق البنات بالمدارس في العصور الفرعونية. لم تكن هناك رياض للأطفال. فقد كان الأولاد منذ البداية يأخذون باسباب التعليم الجاد من القراءة والكتابة والحساب

وفي المعبد الفرعوني القديم، كأن الآباء يلصقون



لم يكن الشلاميذ يتزودون بأدوات كتابية. ولم يكن يسمح لهم باستضدام ورق البسردي في تدريبهم على الكتابة. بل كانوا يستخدمون قطعا من الغضار أو أوحا من الخشب يكتبون عليه بالصبر الصنوع من السناج وكان التلاميذ يصنعون الاقلام بأنفسهم. فقد كان ذلك جزءاً من تراسة الثلميذ. حيث يشذب التلاميد البوس بسكين إلى ان يصبيح له طرف مديب ذو سمك سعين. ثم يشق من الوسط مثل

أمأ الزي الدرسي فكان مشزرا من الكشان بلف بإحكام عدول الوسط ، وكان التلميذ يُفتسل قبل الذهاب إلى المدرسة ويعلق شموره تمامماً للتخلص من الحنشرات، وكنان المعلم يقطي راسه الطيق بشعر مستعار يضفى عليه الرهبة والوقار

كان التلاميذ برهبون المطم إلى سجة كبيرة. وكل من لا يحسن الأصفاء إلى المدرس، أو يقلب النعاس في الجو الحار يتعرض لعقاب صارم. وتوضع البرديات القديمة مبدأ العقاب البدني في تعليم المسقار، بأن أذن الصبي في ظهره، لذا أسان التلسيد يحسن الأمنقاء كلما ضرب على ظهره. إلا أن تعلم الكتمابة في مصبر القديمة لم يكن بالأمر الهين الذي يقدر عليه أي تلميذ أو ينتهى منه ويستوعبه بسرعة. كان التلميذ يبدأ بحفظ كتابة



الرموز المعقيرة. وعليه أن يستوعب وقطع الأثاث وجسميع الأدوات التى على هيئة رسم رجل يشير إلى فمه يستعملها الصرى في مياته وهي جيدا رسم سبعمائة رمز على الأقل يصفظها عن ظهر قلب.. وهي تمثل كثيرة جداً. بالإضافة إلى وجود

الأشبضاص والصيوانات والطيبور والزواهف والأسيمناك والصشيرات والأشجار والنباتات والماء والسفن

وأمامه بضعة خطوط متموجة يعبر معلولها عن الماء. وكسان الكاتب الصرى يقرن كتابته بمفاتيح تعينه رموز شارحة تعبر عن افكار. وصور على القراءة. يمثل النطق بها كلمة أو مقطع من كلمة. فمثلاً كلمة عطشان كانت تكتب

كان التحرب على رسم وصفظ

ابناءهم بمدارس الكتبة ليبداوا دراستهم في سن الخامسة. ويقضى التلميذ بالدرسة عشر سنوات قبل ان يغدوا قادرا على الحصول على وظيفة في الدولة. وهو الأمر الذي كان يصبو إليه دائماً. وكان ابواه يسعيان لتحقيقه، ولم يسمح بالتعليم لكل فئات

الشعب بل كان الالتحاق بالمدرسة مقصورا على ابناء الكهنة وأولاد النبلاء، وكان المتفوقون من الطلبة لهم الحق في صعود سلم المناصب بالدولة أو في الحمل الدبلومـاسي. بينمـا كـان على الآخـرين الأقل قدرة والأقل خبرة أن يعملوا موظفين في الإدارات:



الفلاح يشقى فى الزراعة تعت لهيب الشمس المصرفية ويرد الشماء القارص، فإن العامل الذي يستعمل الأزميل يشقى اكثر من ذلك لأن صقله الخشب وقاسه المعنى

أمثلة أصلية

روسدی الدرس الفصح وتحدیرال بلغن آن تهجو الکتابة وتداس فی بلغن آن تهجو الکتابة وتداس فی السور وتندان براس ال بساس ال تفور علقی رائمه العبدة تنقونه این الهبلات این القصید یوس عبای ان معنی التحدید با القصید یوس عبای ان علی الدرس برفیمه مسامات، فاهی عدات شرعی فی الرحیس، المن و تعدال شرعی می الدرسی، العالمی دیدان نور کالم می الدرسی، العالمی دیدان نور کالم می نام کال برای با الاردس، خطابات تنصل با الاعمال می نکا نور»

م: من يقدمها للدرس من أمثله أمسلية، كان أمثله أمسلية، كان منطبها تعليم من للبحوث منطبه وطريقات نظام وطريقات خطابات من كل نوع . الكي يستاد

القدرة على التعبير وكفائة البهانات والاحتمادات بنا وصف كنب الفرسة إلى التنبر في موضوع الأدب المسري عامة. ويمكن تقسيم هذه الكتب إلى نوعن الإلي مجموعات من الوصايا للنافعة والأخرى قصص، ومن أشهر كتب العكمة المدة تعاليم بناح عتب. وكنان زيزر الني الأسور الضابح عتب. وكنان زيزر الني الأسور الضابح عتب.

حسوالي (٣٦٥٠ ق. م). وهي تتسمل

الذي يستمة القلمية فيقول الدرس لتأكير هما الذي الإنسان والرا المدس لإن المراس لا تشديع مومك في المستمع الله المستمع المستميد المستمع المستميد المستمي

بيد روسحون هي المستود وغلامه المستود على المستود على المستود على المستود المستود القرامة بالمستود القرامة بالمستود القرامة بالمستود القرامة بالمستود القرامة بالمستود القرامة بالمستود المستود القرامة بالمستود المستود الم

الدراسة ، إنها التلاميل لا كمي بعدل الدراسة ، إن مغي أن المرصوبة أن صغي أن المركز للمركز للمركز للمركز للمركز للمركز المركز الم



والطعام، وتصبح لديهم حرية اللعب كما يريدون. كمان النظام في الدرس للصمرية

كان النظام في الدرس العصرية القدية نظاماً صارماً، وكانت إدارة المرسة تتبع اسلوب الفرب اتقويم التميذ، ويؤكد ذلك الكلمات التي تشير فيما يتصل بتصحيح الإنشاء واستيسعاب هذه الرصور العديدة يستغرق وقت تلاميذ الصطوف الأولى أما تلاسييد الصف الثانى فكانوا يتلقون دروساً في الاصلاء بالإضافة إلى عمليات الجمع والطرح والقسمة والضرب. وكان الدارسين يجلسون المشالة القرضحساء على الأرض مثل تمثال المثالة المثال

الكاتب المسرى المروف. ورد في البرديات أن مسبك هشبه الكاتب الأول في المبد اللكي كانت له افكار عظيمة عن التعليم يلقنون بها المسغار، وكانت المقررات الدراسية تشتمل على تعلم القراءة والكشابة والحساب. وقوائم طويلة من الكلمات تصوى أسماء الأجرام السماوية. وانواع الطعام والشراب، واستماء جغرافية. وأسماء المبائي واجزائها. وقائمة بالسماء سكان (كريت) التي ترجع إلى عصر الأسرة ١٨. بالإضافة إلى صفظ فعقرات من كتاب الموتي وأدعية ومدح للحكام والآلهة خاصة الإله «توت» إله الحكمة والعلم وراعي الكتابة. ويبدأ به أول شهر من شهور السنة. ونصائح وحكم وأستبال وقصص من الأدب الشعبى يحفظها التلميذ عن ظهر قلب وبانتهاء اليوم الدراسي بشكر التلاميذ الإله توت في نشيد يدوى أمام الدرس بصوت واحد (.. توت . ثوبتا . توتا)، حمتى تتوسط الشمس كند السماء. ولم تكن فصبول الدراسة تعقد بعد الظهر، وهذا يسمح الدرس للأولاد بالاتصراف فيتدفعون خارج المبنى وهم يهللون في صيحات الشرح والسرور. كما يقعل اطفال اليسوم. وكم يفسرح الأطفسال عندمسا يجدون أمهاتهم يحملن إليهم الذبز

بالسلوك الصحيح للفرد في مختلف المناسبات ويتضمن التحذير من الغرور بسسبب العلم والشحدريض على قسول ألصيق دائما وتجنب الكذب والبعد عن الغش وقسول الزور والخسداع وعسدم الوصوح. ثم يتناول الحديث عن أهمية الزواج ومسزاياه في السن البكرة. ويصف كيف يجب على الضيف أن يتصرف حبن يدعى إلى مأدبه وهناك كشاب احر ينسب إلى وزير من أقعم المصبور كان يدعى «كالجمني» ويحوي هذه النصب عمة التي تتمسل بأداب النائدة = إدا جلست مع اشتضاص كثيرين، فاصطنع الشبع حتى أو كثت شديد الرغبة في أكل الطعام، إن الأمر بستلزم وقتا طويلا لضبط ألنفس إنه لن الشين أن تكون تهما. تعس هذا

كانت عقيقة الكاتب إلى حده واقالات ومحيرة من الخاد مربوطة في ومحيرة مسفيرة من الخاد مربوطة في ومحيرة الشعيط العبر والمساولة المساولة إلى المساولة على المساولية على المساولية على المساولية على المساولية على المساولية على المساولية على العاملة على المساولية المساولية المساولية على دعاء المساولية على المساولية على دعاء المساولية على المساولية على دعاء المساولية على المس

الرحل الشره من أجل جسده.

اً مقدمة برفعها إلى «توت» سيد الكلم المقدس حتى يعندك محرفة الكتابة وههم الكلم المقدس إلى «كا» الأمير بالوراثة والحاكم والموظف على راس نبالاء اللك رئيس خازني الملك

٣- طفدة يوفعها لللك إلى امدن دع بدالكرية والا كانويد الذي يعيش بدسية الكفرة الا يستع الكفرة الذي الذي يعيش الشمار الخلل الشعر، كانون بالقائد الإبارة المكومية فقد أحم الشعباء التوقية القفة أحم الشعباء التوقية القفة أحم الشعباء التوقية القفة أحم المائلة المكان التي المسائل الكانون في المنافقة المكان المكان

ركسان الكبغة مين شك بوسكون رامعية الأمور رفع يستمولون على من الطبقة الطبا مختصياً مي دراسة في الطبقة الطبا مختصياً مي دراسة الترويتية الطبقة ولحياء المقدمة الدينية والمتدينة ركبانت هائل مدارس الدينية والمحادث من ماحدة وارثة ركبانت التم جامعة عربي حاصمة وارثة ركبانت التم جامعة عربي حاصمة وارثة ولا الكبانة والمحادثة المناسقة ا

الشهورة بمكتبتها العظيمة. كان الشراث الديني يحقفظ به على

اللبنوعاد: ﴿



مينة قصص شعبى وتروى فيه أمتم الموادث عن حياة الآلهة. ولعل من الأمثاة الواضحة لذلك القصمة التي كشف عنها الدكتور «جاريةر» في

بردية مشستر بيتى، وهي ترجع للأسرة العشرين. وتكشف هذه الوثيقة الهامة عن جانب من جوانب الفكر المسرى ومدي اعتقاده في الآلهة. وتتضمن رصف جادث هام في القضية العظمى التي أقنامها مستَّه إله الشير ضيأ عصوس، بعث منوت «أوزيريس» والد مورس. أدعي ست إحانيته لعرش مص الذي كان من نعميب حورس شرعاً. رجى، بالقضية أمام مجمع الألهه. ومن يبدأ ومنف الأحداث، تكون قد مرن ثمانون عاماً منذ بدء القاضاة يتبع فيها اسلوب السخرية والصخب والتَّهكم، فإله الشمس تفضيه مالحظة تهكمية من أحد أعضاء الجلس فيضبطر إلى الانسماب جتى يسترضوه. وعندما لا يسمل الجلس إلى قرار ينداز إلى الجانب الأخر ومرة أخرى إلى الحانب الأول. كل هذه النظامرات التي تكشف عنها القصبة تحول الآلهة للصبرية إلى كانتات مادية يفقدون وقارهم وهي بالأ شك تعكس تهكم على الهيئات القضائية والتي كانت الأحكام القضائية بها تصدر بعد فترة طويلة جداً او بعد موت اصحابها. ثم تصفظ القضية دون أن يأخذ كل صاحب حق حقه.

كتبالوتي

مند الكتبر كانت تسمع بأكسات كبيرة من للبيد في الاسراق، إن إحجال ملية تمناف من صياة القبر ملية تمناف من صياة القبر منهود البري موق جدًّ القبلي في المناف الإليا على حساب بالمزال، حيث بينهم في الدولي في محد المكتبر وأصحاله في الكلمة الأخرى، وفي وأصحاف في المحد المكتبر والمساف في الكلمة الأخرى، وفي بالبين والسحر وينظر منها أن تؤمن ترضم مع الأضياء الأخرى الحلق ترضم بالأضياء الأخرى الحلق ترضع بالأسياء الأخرى الحلق ترضع بالأسياء الأخرى الحلق

الفصول من كتاب الوتى . وكانت هذه الكتب تدون من قسيل الكهنة، وكانوا يشركون في النسخ المعدة للبيع في الأسواق مكانا خاصا خاليا من الكتابة ليكتب فيه اسم الشخص المتوفى.

يقول هيرودوت، المؤرخ الأغريقي إن المعلم المصرى كان يقوم بتوزيم الثمار على التبلامية ويطلب منهم إعمادة توزيعها بدورهم على ثلاميذ أذرين يتقصبون أو يزيدون في العدد. ويذلك كان تلاميذ المدارس يمارسون عمليات الجمم والطرح والضسرب والقمسمة بطريقة عمليعة. وبهذه الطريقة التجريبية، كان المواطن المصرى يتدرب منذ الصنفر على توزيع المؤن في الجند في الجيش وعلى العمال في مشروعات الدولة. وعلى المواطنين في مسخسارن الفللال. وقبد تناولت بردية «راينده مسائل من الحياة العملية مثل توزيع مقادير من الفلال والخبر على عدد من العمال على أن يأخذ كل منهم نصيباً

ينتاسب مع قري الانتاجية. وضح الصديون القديما - مصورة مندول القديما - مصورة مندول المساور وقد المساور وقد الماسا في التحقيد من وينا مرايشه. كما أخذ العلمون كذاك وهذاك المصورة كذاك وهذاك المصورة كذاك وهذاك المصورة على المساورة المساورة من المساورة من المساورة المساورة المساورة المساورة المساورة المساورة المساورة المساورة التحاول من كانت المساورة التحاول الماساورة التحاول التحاول الماساورة التحاول الماساورة التحاول الماساورة على مدينات الماساورة الماساورة

إلى جداول الكسور. أما عطيات الضرب ككانت طريقهم تعتمد على تحرزة الرقم الأصغر ثم مضاعفت مع العدد الأكبر، مثال ذلك ماصل ضرب الرقمين ١٤٤٧ بما أن الرقم ضمسة هو صحيحوع الرقمين ١٩٣٧ فيان محاصل الشعب يتم على خطوتين مما (١٤٤٢) = (١٤٤٢)

ومازالت هذه الطريقة متبعة حتى الآن في يعض المجتمعات التي لم تتل تسطأ من التعليم، ولم يعرف جدول الضدرب المعدوف حسالياً إلا بعب عسمسر فيتأغروس.

> تمرین کامل بلاد مثل معمد بطف

وفي بالاد مثل مصر يطفي الفيضان كل عام على حدود أرضها الزراعية، كانت معرفة مقايس الأرض أمراً بالغ

الضمرورة وإلى جمانب ذلك نرى أن الموظفين الذين يعمملون في بيت المال والكتب الذين يصملون في الإدارات التصلة بالضرائب أو خزن الحبوب يحت اجون إلى تمرين كامل في المساب، وهذاك مسائل حسابية ورياضية عديدة منذ ذلك العهد موجودة في البرديات اشهرها بردية «راينده المسفسوظة في التسحف البريطاني، وبردية موسكن والبردية رقم ٦٢١ في متشجن وبردية أخميم. وبردية برلين وبردية كساهون وكلهسا توضح نظام الاعداد والكسور في الحساب المصرى القديم. وبه اشارات فلأحاد والمشرات والشات والألوف وعشرات ومنات الألوف. كذلك ترجد إثمارة خاصة للمليس. إلا أنهم لم يعرفوا الصطر.

يدون مصدر ٣٦ وثيقة المارة وأدام وأرشينالده نحو ٣٦ وثيقة المصروة، المارية خاصة باللغات المصروة، والقبائلة وتدا باللغات المصروة والقبائلة ويعد تاريخها من عام 1925. ويدا المارية بالف عام، ويدن المصروف أن للمراحلة الرئيسة المتدة، من القرن المصروف أن للمراحلة الرئيسة المتدة، من القرن المصروف إلى المقرن إلى القرن المسارين عشر قبل المهارك مثل المهارك مثل المهارك مثل المهارك المسارية والمسارية المسارية والمسارية والمسا

العلمية في مصر. وفي الكتابة المصرية القديمة كدانت ارقام الأماد انكتب على هيئة غطوط عموية، أما رقم عشرة الكان يكتب على شكل حدوة والمائة على هيئة المائة على شكل حدوة والمائة على هيئة المائة والعد شرة الال على شكل إهدة الماية معقوف . والمائة الف على شكل إصدية معقوف . والمائة الف على شكل كلب

اساً الخليون فكان يرسز له بصورة رجل يجلس ونرعاه صرفوعتان إلى أعلى وعند الكتسابة يتم تكرار الرقم بصدد المرات المطلوبة

عرف قدماء المصدرين الكسدور الاعتبيادية وتتضمن بردية دراينده نماذج من مسائل المساب التي كان تلاميذ المدارس يتعلمونها. ومن التمارين الطريفة التي وردت في

والسنابل والمكابيل على حدة ثم يتم جمع صبع مرات أو يضرب الناتج مي

رهذال مسائل ريرت لمي ريرت و برايرة و البرايرة و المرتبة و بعثل في نطاق حسادات الدوجة الأليانية . كانت مصادات الدوجة الأليانية . كانت مصادات الدوجة الأليانية . كانت مصادات الدوجة الثانية . كانت الشاخة ذلك مثالثة ذلك مثالثة ذلك مثالثة ذلك مثالثة بيانا مصادات الميانية مصادات الميانية مصادات الميانية مصادات الميانية مصادات الميانية مصادات الميانية مصادات المسائلة عشين (كانت مسائلة المسائلة المسائلة عشين (كانت مسائلة المسائلة المسائلة عشين (كانت مسائلة المسائلة عشين (كانت المسائلة المسائل

حقق قداء المصريين نجاحا بابدا في الخيره والمساحة الدائرة والمساحة الدائرة الملاحة والمساحة الدائرة الملاحة والمساحة الدائرة المساحة ا

وحدةقياس

ركسان المستصديقية تقالم خساهر المستهديقية كالمجالية خاصة بوهد المستهدية ومن المعالمة بوهد المعالمة بوهد المعالمة المعال

ألف ذراع ملكي. أمسا والدين، وهو وحسدة الأوزان الشائعة، فهو يعادل تقريباً ٩١ جراماً وكان يقسم إلى عشرة اقسام يطلق على كل منها (كيث).

همى من سبه رويدا. ومن الواضح أن الأستلة الواردة في البرديات الصرية لا نتضمن قواعد يتعلمها تلاميذ المدارس، بل كانت نماذج مطبقة يتم تغيير أرقامها لكي

يصل التلميذ إلى الحل المطلوب. وتتضع براعة قدماء المصريين في الهندسة من بناء الامراسات. وهذه تصود بنا إلى القرن الشلالاين قبل اليلاد. وفي ذلك يقول وفلندرز بترين اليلاد، وفي ذلك يقول وفلندرز بترين

. و «ساس» و «طبية» أشهر المدار س

الهرم الأكبر التي يبلغ كل منها ٥٥٠ قدرما، هو ١/٠٠، وهو خطأ قدرما، عن أحدوالة في نريجة الموارة بشقدار ٥٠ درجة مسئوية بهي قطبي النصاب اللذين يسمتحصلان في التصاب وللذت الذقة في معناعة قالمد المرم مهدة القطبا بمستوي على الرغم من إن مصاحة الهرم تزيد على الرغم من إن مصاحة الهرم تزيد على الرغم من إن مصاحة الهرم تزيد

وفى كتاب أهرام مصمر الادواردزاه أن زوايا شاعدة الهرم تقشرب من الزاوية القائمة بنسبة غطأ لا تتعدى ٧٠٠٪. وذلك رغم ضخامة البناء. بل أن أتجاه كل جأنب من جوانب الهرم يكاد يكون موازيا تماما للصهات الأصلب الأربعة. وهي الشيمال والمنوب والشرق والقرب، وهذا يدل على أنهم كانوا يملكون الوسيلة الفعالة لتُحديد الجهات الأصلية مع البقين التام بعدم معرفتهم بالبوصلة. وحسبوا مساحة الدائرة بمريع نصف القطر مضروبا في النسبة الثابتة (ط). وتمكنوا من أيجاد قيمة ط بمقداره ١٦٠٥, ٣. وهي قريبة جدا من القيمة الحالية وهي ٣,١٤٢٨ وكسذلك تمكنوا من نعسيين حسجم

الاسطوانة والمكتب والشكل الهرمي وجهم مترازي المنتظيلات تغيرت خطط تصميم هرم خوفو ثلاث مرات خالال المشدين عاما التي است قد قد الناداء الان الاتصاد

استخرقها البناء. إلا أن الاتجاه الجغرافي ظل ثابتا. وأذهلت نشائج أولى القياسات التي أجريت عام ١٩٢٥، الغيراء الذين قاموا بتكرار القياس. والشيء المذهل حقا هو أنهم وجدوا أن أكبر انحراف للبوصلة عن الأريم جهات الأصلية هو ١٣/١ من الدرجة فقط ولم يكن لدى شدماء المصريين مصرفة بالبوصلة. ولكن لم يستطع أحد أن يفسر كيف أن ٢,٢ مليون قطعة من حجر الجرانيد، تتسراوح أورانها بين ٥,٢-١٥ طنا، يمكن أن ترضع مستحساورة وفسوق بعضها البضع بتلك الدقة المتناهبة وبدون استعمال ملاط ولكن عن طريق تفريغ الهواء بين كل صحر والأضر. حتى أن الاتحراف عن الخطط الأصلى لم يتجاوز كسر السنتيمتر. وهذا يؤكد أن الأمراسات المسرية لم تكن عمالاً عشوائبأ ولكنها قيست بعناية وصممت لها تماذج قبل بنائها من قبل مهندسين مصدريين اكضاء درسوا وتعلموا في

اثبت العالم البريطاني الدكتور ابراون لاندون، الذي درس مندسسة الأهرام لدة ٢٢ عنامياً، أن بناه هرم حوفو له علاقة بالتقويم الشمسي. حيث إن خط الأساس يبلغ طوله ٢٤, ٣٦٥ ذراعا. وهذا الرقم بعسادل عسدد أيام السنة الشمسية. ويتسامل الدكتور براون، مل هذا تلاعب بالأرقام أم سجسره صدفة؟ إن الرومان لم يعرفوا تصحيح التقريم الشمسي (٢٥ ه ٢٦٥) إلا بعد تأسيس مكتبة الإسكندرية بمانتي عام. وفى عصر الخليفة المأمون ابن هارون الرشبيد، عبادت الوقود تتحدث عن أهرامات مصدر واحتوائها على أطنان من الذهب والقضية والقيروز، ضامر الخليفة بهدم الهرم الأكبر وجمع الثروات الممرية وارسالها إلى بغداد فلما أخفق العمال في تنفيذ ما أراد، اقترح الكيميائيون معالجة الحجر بالخل. مع استحمال المعاول والنار الشديدة. وتم عمل فتحة في هرم خوفو للرصول إلى دهائيز الهرم من الدلخل. ويعتد المر من عده الفنحة ممسافة طويلة حستى يلتقي في داخل الهرم بالدهاليز الصاعدة والهابطة وفى القرن التاسع الميلادي اطلق

عليها قدمة النامون وتلك بالدوة حص الآن أما الطلبة النامون ، فالم بالطبطية على جعفر بن حتى بن استحاق، وهو الذي اقتده بان فراعتة حمس يطفنن الدورة القدم بلى قديموم ، فشيش التسسس على قديمسلو، وهو ماتم على التسسس على حساد ويده مرابع يعدد شهور روياس جعفر في النسجي يشد قدسيدت الشهيرة وكان مطلع يشد قصيدت الشهيرة وكان مطلع التصيدة على الشهيرة وكان مطلع بغداد دار الامل المال طبية

والمقاليس دار الضنك والضيق ظلت حيران أمشي في أزاتها

كاننى مصحف في بيت زنديق سرق اللمبرمي ذهبا مع الأموات مدفون ما كان للذهب وسط القبور بريق

تعليم البنات

مدارس مصبر

عالم مربى في الفلسفة والبطب واللفتة داد بقريقية في عاصر المسابقية على الفلسة الدولة 1912 وتقل مع المسركة المستبقة المستبقة المستبقة المستبقة المستبقة في معاصر المستبقة ومن القرائد المستبقة المستبقة المستبقة بتقريد وسعوداً للمستبقة بتقريد وسع المستبقة بتقريد والمستبقة بتقريد والمستبقة بتقريد والمستبقة بتقريد والمستبقة المستبقة بتقريد والمستبقة المستبقة المستبقة

عكف عالمًا على دراسة القرآن الكريم والمديث والشريعة

وطم الكلام يحقظ موطأ الإمام مالك غيياً وكان مذهب مالك هو مذهب أبيت وجده والمذهب الأوسع انتشاراً في بلاد الاندلس.. إلتحق بجامعة قرطية وتابع دراسة الفقه فيها ثم تحصص

التيني ويسلمة ترمية إرنام واساة الله فيها لم تصمص في المب بالبنام. إلى القدر ويقد أن بطعة الجماة لم في المب بالبنام. إلى القدر ويقد بطلع المبادئ المن المراح اللهار أو البنام والمورها. القد تكوار أما يكس التي أرات والله إلى المبادئ والمهرها. كان بنهات التهادئ ويا أن المبادئ بدو ما يكل بالبنام الله المبادئة القوالة الكراك المبادئة النواقية الكراك المبادئة النواقية الكراك المبادئة النواقية الكراك المبادئة الكلى الأن المبادئة المبادئة المبادئة المبادئة المبادئة الكلى الأن المبادئة المبادئة المبادئة المبادئة المبادئة المبادئة المبادئة الكلى الأن المبادئة المب

يذكر احد التؤرخين إنه سود فيها صنف وقاد واقد واخته و واختصر تحول من ٢٠٠٠ روزة ويعدد اين امي اصبيعة هي كتابه دعوين الاثباء ما يزيد على ٥٠ عنايا ما دكته هذا الصالم وذلك في شمّى مواضع المتحصات الثلاثة: الشهر القلصدة والقده بحن الصويحات كتابه الأتاماد في الشهر وكتاب مثانون الإرث، وهو مازال مخطها المباتزان

فيها وتقعدها وذلك طيلة قرون خسسة. - مجهوم جم

العمالم المربي الشهير والغياسوف والمغيب دابو الوليد محمد بن أحمد بن محمد بن أحمد من رفسه

من عجائب المخلوقات الأفساعي الطسائرة

تميش لكبري الواع الألماس في هوني شرق راسيا بهي نادة اللهجار لها موزة فروة كل الطيال من شهرة إلي المتوى فروة كل الطيال من شهرة إلي المتوى بالشريط فإذا زادت الهجية إلى الأرض بالشريط فإذا زادت الهجية إلى الأرض بلت تلقل مذا النوع المتاركات اللي بلت تلقل مذا النوع المتاركات اللي المتارة عن حيضا المتالية من الأصاحة إلى الناقل المعاملية عنه المتاركات المالية من الأصاحة إلى الناقل المعاملية عنه من الأمامي

فحم الكوك والضولاذ

يوضع القدم المجرى في اقران فدفعة وشرى في درجة حرارة تزيد على درجة حرارة ** مُتِيغ فيتشكل هم الكول، لا ممالة القولاد يستخدم فدم الكول في مساعة القولاد أن العساب والكول هي فسح مجبري المنخطس منه القال والطائرات والزيرت، والقار المجبع في اسفل فين ضحم الكول المستخدم في صناعة بعض أنواع من الصابات على المساحة على الكول المساحة المساحة الكول الكول المساحة الكول المساحة الكول المساحة الكول الكول

الطبيب المسداوي

يلتفانقار اللور حضرات القرار الريانة من بطد عمار الدومش والجاموس هذه والجرامات من بطد عمار الدومش والجاموس هذه المتحرفات المتحرفة على المادي وتصنفية منافعة المحدشرات فقديم على المتحرفة المتحر



الطلمي

إعسداد: بعد تبد الرهبن البلام

المسون هو عدد الموجات الصوقع

تريد المدون هو عدد الموجات المصوفية الكاملة التي تعر في ثانية وأحسة، يؤاس التريد بالهرتز، المنفحات العالية تريد عال فهي تصعير الهنزان كالميزة والمنفطات الفضية بدء منفقض، " لم نستطيع أن نسمع الأصوات ذات الشريد العالي جداً أو المنفقض جداً لكن بعض المحيوات قادرة على نلك، يستحيل علينا أن نسمع هذه الأصوات خارج نطاق مبالنا السعيم... " الاعترازان... الاعترازان... الاعترازان...

الخفاش حتى ١٢٠٠٠ هرتز. الكلب حتى ٢٠٠٠ هرتز الكلب حتى ٢٠٠٠ هرتز. الإتسان حتى ٢٠٠٠ هرتز. الفار حتى ٢٠٠٠ هرتز.

، ۱۰۰۰۰ مرتز. ا**تصوت الرثي**

انثر على صفحة طبل حبات ارز ثم قرب منه صينية واضريها بملعقة وانظر ما تحدثه اهتزازات الصوت. سنتقفز هجات الأرز بضعل تلك

الديسبل

وهذة القياس العروفة باسم ديسدل Decibel» يقاس بها قرة الصدوت.. الذن الإنسان تنسمع من ا ٢٠٠٠ ديسيل وأكشر من ذلك يكنن المسرب مرتبط وغير واضع بحيثًا للاذن البشرية، بعض الصيانات تسمم المسربة الذي تكون قوته آقل من (١) ديسل لإنها تتشم بقوة سمم خارقة.

عالم المعرفة

يضظف ترما الفيل الدوجودان طي قيد الصياة في الآتي: الصحب: الفيل الأفريقي أكبر. الإنتان: أكبر كثيراً في الدوع الأفريقي الاقداد يجد الفيل الأفريقي ارجهة أن خصصة حرافر في الاقدام الامامية ويالان قبط بالاقدام الخطفية اما الفيل الاسيون (الهندي) فلداداها أرجهة أن خصصة على التوافي. الخرافر، يوجد للفيل الأفريقي زائدتان الصبعيتي

الشكل مند قمة المغرطيم بيدما بيجد للغيل الأسيوي وآحدة فقط الأصنابي هناك فرق بين أصباعي كل من القبل الهنوريقي الأميل المهندي ١/ اصبيعاً واللافريقي ١/ اصبيعاً... القبل الأوريق إمامي ٤ اصمايم × ٧ لفرج ٨/ اصباب طفر ٢ اصابع × ٧

قلايل الأتروقي امامي ٤ اصبابح × ٢ قدم = ٨ أصبابح حامي ٢ اصبابع × ٢ قدم = ١ أصبابح.. الفيل الهندي امامي ٤ أصبابع × ٢ قدم = ٨ خلاي ٥ أصبابع ٢ قدم = ١٠.

بيده قر خبران الطال ۱۰ الده هفته بعيد الطال ۱۰ الده هفته المهدان الطال ۱۰ الده هفته المهدان الطال ۱۰ الده طبح الركزيم المال السعاد) معدان المساورة / كالي خبراً أمال السعاد) معدان المهدان المعدان المهدان المهدان





الموسوعة الطبية

مرض معد معوى يتميز بكارة عدد مراد ركيب البراز والتنفي (الارستار) وكيب البراز (الإنجار) لومازعل الزيار الباسيلي يضابه مع ارتفاع أموازعل الزيار الباسيلي فوالته مع ارتفاع في ديجة الحرارة أما البراز الايجيم ظائر شدة ويصمير مرضا إن أم يحالج ويجب استشارة القبيد في جميع حالاه السهال وخاصة في مصافل السرا وتقييز تفاعال المع يوني الي جفاف الجسم وتغير تفاعل المع يوني تالي حفاف الجسم وتغير تفاعل المع يوني تالي حفاف الجسم وتغير تفاعل المع

ئــــعوبوقبــــائل

قبل نحو ۲۰۰ علم كان الزراز فيلة ممايزة من هذه مئات من الناس. الكوم دخايا أمن حروب مؤتر الشرك في الدين الروحيدا في رفس واحد ضحف اليوم اطلا أشائل الزران في مساعدت البيانة البلاياسي في (۱۲۱۱ مناطق شماسة من العباب البراولية الطهرة في شعرت البيانة البلاياسي في (۱۲۱۱ مناطق شماسة من العباب الروائية الطهرة شدر يضو مساحة البركاني ((۲۷ الا ۱۵)كي الدين الم بهاف رجال التديني نماض المائل المعادلة الثاناق رفع الذين جلور المعهم الراضة الملك اعادار اكبيرة من الزراد شعب اليانهماني

ني البرازيل. مريان عن الكاربيين (سكان دول البحر الكاربين) حيهم للاحتفالات والكرفةالات. في أحد المقالات عبد الربيع براتص الداس ليومن وليلتين في الأسوارع بشيابهم الرهانية اللمرة المهيرة.

بلري و الهيئة. 6- غلطة الدين السينية قبا ماادات غرية وجهية وتقارط في الطبقال الريان عورسة. تاك ان الدين العربين ميشمون التنهية في الطبر شحرة ويقيدون جميعة العدد فقد الشهرون الساعين والمعارف المن القارض الدين الشارط في الطباق المن المواطقة المنافقة في المواطقة المنافقة والمنافقة والمنافقة والمنافقة والمنافقة والمنافقة والمنافقة المنافقة المناف

اصنح بيديك

إذا واتاك حظ وزرت متحف العلوم في العاصمة البريطانية لندن قائك ستري إلى الجهة البسرى من المريز المن الجهة البسرى من بمايز المنحل البريسي البندول الشهير فيه وهو عبارة عن كرة ضخمة مطقة بسلك طويل من سقف المنبي العندول ألم جانب البندول المناص المنحمة تمثال رجل يمسك ببندول في يده ذلك هو تمثال العالم الإيطالي جاليليو جاليلي (1814 - هو تمثال العالم الإيطالي جاليليو جاليلي (1814 - 1814)

أول من آكتشف أسوائية البندول المناسبة أما اذا قصور طول البندول المناسبة أما المناسبة أما المال من يتسنى

لقد كان جاليليو

رراقب عقارب الساعة لتحد الذيات الكملة التر يالجرحها البندول في الكملة التر يالجرحها البندول في التحديد المناسبات في الدقيقة المسابحة من النبيات في الدقيقة المسابحة من اللهبات في عدد النبيات في عدد اللهبات في عدد اللهبات التر يتأرجمها في وهذا عدد اللهبات التر يتأرجمها في وهذا الرزي بقد أدى الكمالة أدى الكمالة أدى الكمالة التر يتأرجمها في وهذا أدن القديلة في البندول الترني القد ادى الكمالة في وهذا أدى المناسبة اللهبات المناسبة المناسبة عدام السندول السندول السندول السندول المناسبة عدام السندول السندول المناسبة عدام المناسبة المناسبة عدام المناسبة عدام المناسبة عدام السندول المناسبة عدام المناسبة عدام السندول المناسبة عدام الم



البندول في مضع الساعات الدقيقة للرم الألوام في تاريخ فياس الوقت أن ساعات الأبراج البقطة الجدارية الملقة منها وذات الفرزائز تعتري كلها على بندولات على بندولات متصاريي الطول ومساييي للظار من غيط غير مشنود ارجح آحد البنواي غيط غير مشنود ارجح آحد البنواي للنعشة للناك في الإسلامي الاخر





أول محطة في العالم للاستشادة من

الطاقة الشمسية بنيت في (اوديلو) قرنسا في ١٩٦٩م واديها تستخدم أشعة الشمس في إغلاء الماء إلى بخار حيث تواجه محجلة الطاقة الشمسية ١٣ مراة صعغيرة مسطحة وهي تعكس للزيد من أشعة الشمس على الرآة الرئسنية.. وهذه الرابة الضخمة تعكس أشمة الشمس كلها التي تصيبها على بقعة صغيرة في أعلى البرج.

تبقى أجهزة الكمبيوتر الـ١٢ مراة الصغيرة في مولجهة الشمس ويبلغ

عرض الرأة ٤٢ مثرا وهي مبنية على جانب البني يتصول الناء داخل هذا المبنى إلى يخار.. يمكن أن تصل درجة الحرارة داخل هذا البرج إلى ٨٠٠ أس (مشوى) ولا تجتاج محملة الطاقة الشمسية إلى منخنة فهي لا تطلق أنخلة أو رمادا.

يصمع الفرن الشمسى في جنوب فرنسا كمية من الطاقة الشمسية تكفى لصهر المعاس، صيث يمكن إنتاج المرارة باستعمال المرايا التي توجه وتركز أشعة الشمس حيث يوجد هذا

والسونا ... في البيلاد البياردة

السونا غرف خشبية تكون درجة حرارة الجو داخلها عالية.. اخترعت السونا في فناندا قبل نصو ١٠٠٠ عام.. والسودًا نصدها في الفنادق السيامية والأندية الرياضية وقي المنازل أيضها.. سكان تلك البهلاد يستمتمرن بحمام ماء بارد بعد السربنا ارحتي بالتدحرج على الثلج.



أكثر عظماء العلم الطبيعي في البيولوجيا والكيمياء العضوية الكبار على

اختراعات ومخترعون

مر التاريخ رغم عدم شهرته بإنجازاته الهائلة في علم الكيمياء العام والكيمياء البيولوجية (العضوية وتأثيره المباشر على علوم الطب المختلفة والصيدلة ثم علوم وتطبيقات المواد التخليقية واسسه التكنولوجية والاقتصادية وأحد العلماء القلائل الذين حصلوا منفردين على جوائز نوبل

العالم الألماني هاينريش فاربورج، احد اعظم علماء العصر الحديث وأحد

*في العل*وم *مرتبن (في 1481 و1425).*

ولد أوتو فاربورج في برلين في ألمانيا ١٨٨٢م ودرس وتعلم في جامعة برلين وفي ١٩١٤ اصبح عضوا في أكابيمية القيصر فيلهلم للبحث العلمي ومنح معملا في كلية داهليم في برلين حيث ظل يعمل حتى في أثناء الصربين العالميتين (الأولى والشانية) إلى أن تونى في ١٩٧٠م وكنان لعمله وكتاباته. (خمسة كتب وحوالي خمسمائة بحث علمي منشور) تأثيرها الباشس على الذكر الكيميائي المالي وشاصة في مجال الكيمياء

اثبت أن التفاعلات الكيميائية الطبيعية أوفى

المعسمل تتم بغسضل تداخل الكتسرونات ذرات العناصمر الممتلفة وأنه يمكن تخليق مواد جديدة بغضل تلك التفاعلات.. ويعد العلامة أوتوفاربورج أهد أساتذة التجريب العملى المصوب وفقا لفرضيات ومعدلات رياضية كأن يضعها بنفسه ويقوم بتطبيقها فأبتكر سلسلة من المعادلات الوضوعات شنى في الكيمياء العامة والعضوية وحداغ وسائل تجريبها وتصويبها مثلا في تجارب وسائل قيناس الضغط الفنازى وقيباس برجنات الضوء والألوان المتداخلة.

وأصبحت معادلاته أساسا لعلم التجريب

Man in the

هذه الصسورة لنوع خساص من العائلة الصبارية وهي عائلة نباتية غماليما مما تعميش في الناطق الصحراوية وذلك لاحتفاظها بخزين مائى يكفيها لمدة كبيرة.. وهذه العائلة تضم ١٧٠٠ نوع من نبات الصبار وأجمل ما فيها التناسق الذي يتسرافق من أعلى الرأس إلى أخمص الساق والارتفاع العجيب.



من ملفات المشاهير

إنه الفياسوف السياسي الداهية الإيطالي الجنسية الشهير بنمسائمه النارية المدريدة نكل داكم لكي يمتفظ بالقوة والسيطرة على شعبه مستخدما الجرأة والخداع والكثب وإدا دماكيا فيللي، في فلورنسا في ١٤٦٩م وتوفي في ١٥٢٧م كان أبوه محاميا ومن أسرة عريقة ولكته لم يكن غنيا وكانت إيطاليا في عهده مقسمة إلى إسارات صنفيرة وليس غريبا أن تكون ضعيفة من الناحية العسكرية رغم ما تنعم

به من ثقافة ونهضة فكرية وفنية. شغل ماكيا فيالي مركزا مرموقا حبن

أصبحت فلورنسا جمهورية وهو بعدفى السابعة والعشرين من عمره وطل لدة ١٤ عاما جعد ذلك يشغل مناصب دبلوماسية هامة فتثقل داخل إيطاليا وسافر إلى فرنسا والمانيا وفي ١٥١٢ سقطت الجمهورية وهادت أسرة مديثشي إلى هكم فلررنسة وطرد ماكيا فبالى من عمله واودع السجن بتهمة التأمر على الدولة الجديدة وعذبوه كثيراً.. وأكن لم تتبت إدانته فأطلقوا سزاحه ويعدها اعتزل الدياة تماما في شرية كالثماتو قرب فلورنسا وفي الأريعة عشر عاما التالية أصنر عدد من الكتب اشهرها



الفرن الذي يستخدم مرأة عملاقة مقوسة تجمع ضوء الشمس من خلال سلسلة من الرايا الصفيرة ثم توجه طاقة الشمس إلى فرن ضخم كما أن محطة القدرة الشمسية الموجودة في صحراء (موجاف) بالولايات التحدة الأمريكية تستعمل للحطة نحو ١٨٠٠

تعتبر الخلايا الشمسية نوعا أخر من وسائل استخدام طاقة الشمس النظيفة فكل خلية مكونة من طبقات من مادة خاصة تولد طاقة كهربائية عند سقوط

الطاقة الكهريائية.

الضوء عليها .. فالخلية الشمسية تحول الطاقة الشمسية إلى الطاقة الكهربائية ويمكن تزويد السناعات والحاسبات والماكينات الكهربائية والالكترونية لكى تعمل بالخلابا الشمسية ريناك نطلق عليها أنها تعمل بالطاقة الشمسية بالرغم من أنها يمكن أن تعمل أيضا باستحدام الضوء العادي دلخل النازل.. كما أن الضلابا الشمسية الضخمة يمكن استعمالها لتوليد

الليمورات الحلقية الذيل رئيسيات بدائية وتعيش أيضا في جماعات كالنسائيس والقردة.. وهي تحافظ على تحمعها في بيئتها الطبيعية بين العشب

الطويل بأن ترقع اذيالها في وضع قائم. حيث يتبع الليمور ذيل الليمور على كل كلب من الكلاب الافريقية أن يعرف مكانته فى الزمرة فلا يستطيع كل ولحد منها فى عملية صيد الفريسة أن يكون فأندا.. الكلاب غير ناطقة لذا

استخدم لغة الاشارة أو لغة الجسد ليفهم الواحد منها الأخر ما أذا كان يتلقى الأوامر أو عليه أن يطبعها.

أكبرعت في العالم! (

عش طائر النسر الذهبي يسمى الوكر يبلغ الأربعة أمثار اتساعا أي أكبر حجماً من بعض السيارات والنسر لا يبنى كل عام وكرا جديدا بل يعود إلى عشه القديم.. ويضيف إليه بعض الأغصان لذلك بعض الأوكار في عالم النسور عمرها مثات

الكيميائي منذ العشبرينات كما أصبحت وسائله وأساليبه والمدات التي ابتكرها هي الأساس في تجهيز المعامل الكيميائية منذ الثلاثينات وإلى الأن ونصن نعيش في القرن الـ٢١ ومن أهم منصراته الكشف عن قوانين التأكسد في الضلايا المية.. وقام بعزل وتشخبيص الكثير من الانزيمات وأشباهها ومساعداتها وبذلك. أرسى قراعد المعرفة العلمية المعاصرة بكيفية توليد الضلايا الهية للطاقة وأصبحت وسائل عزله للانزيمات اساسا للعشرات من صناعات الأدوية والتراكيب الكيميائية والأسمدة والمواد التخليقية بل ولاتزال تستعمل جتى اليوم

منح جائزة نوبل المالمية في العلوم في المرة الأولى ١٩٢١م وتسلمها بنفسه ومنعه النظام النازي من

تسلم جائزة نوبل للمرة الثانية في ١٩٤٤م بعد الصرب العالمية الشانية (١٩٣٩-١٩٤٥م) تركزت ابحأث فاربورج على تحول الضلايا الحية لسليمة إلى خلايا سرطانية وحول التمثيل الضوثى للخلايا العية وقد عاش حياته العملية كلها تقريبا بين معمله وحبجرة مكتبه التي استخدمها أيضا لذومه وطعامه ومعيشته

والى أواخر حياته تبنى نظريات في تعليل صرف



اوتو فاربورج

السرطان رضضتها الدوائر والأوساط العلمية أيامها ولكنها عادت لتكون أساسا للعالج الكيماري المديث في عصرنا الماضر للسرطان الذى طوره اليابانيون والفرنسيون وغيرهم بناء

تأسست في سنة ١٨٢٤م بانجلترا الجمعية اللكية للرفق بالحيوان بفضل جهود ريتشارد سارتن (١٧٥٤ - ١٨٣٤م) وهو عضو ايرلندي بالبرلمان الانجليزي.. وأسس هنري برج الجمعية المناظرة بالولايات المتحدة الاصريكية في سنة ١٨٦٦م لرعاية الميوانات الضالة ومساعدة المزارعين في رعاية حيواناتهم صحيا وتوجد مثل هذه الهمعيات في معظم بلدان العاقم المتعضر وفي مسر انشئت سنة ١٨٩٤م،

الجلســرين « جليــسرول »

كحول سائل ثخين القوام لا لون له ولا رائحة يستعمل لصنع العطور وموأد التجميل والمفرقعات والمضاليط المضادة للتسهمد وفي الطب وهو ناتج ثانوي في عملية صناعة الصابون.

ون واق..

التلون الوقائي هو تلون الكائن المي أو الميوان بلون يكفل له العصصاية من أعسدائه ويتم ذلك بمشابهته بالبيئة التي يعيش فيها.. ويحدث لغز التلوين الوقائي بتاثيرآت سحرية مختلفة كالترقيط والتخطيط وتغيير اللون مما يساعد على مماثلة الصيوان للوسط الطبيعي الذي يوجد فيه .. وتثلون

معظم أنواع الضراشات وأبودقيق بالوان الأزهار التي تحط عليسها ويتنضمن التلون الواقى التشابه ، الشاكنة،

<u>ون فرحــــى..</u>

ظاهرة تغيير الحزم اللونية وازاحتها في بعض السطوح تنشا عن تحلل الضدوء الأبيض وتداخل ززشممة الضموء الناشىء عن الشمرجات التقيقة في السطوح .. يظهر التلون القنرصي بالمواد العنضسوية واللا عضوية كالخامات المعدنية واللؤلؤ وريش الطيور.. وهو خاصية فريدة ترفع من قيمة بعض الأصجار

اثنان كتاب (الأمير) الذي وصفه المؤرخون نصباب أفاق سافل وواقعي لا لذلاق له بأنه كتاب الطفاة الذي الفه في ١٥١٢م

ولكن ماكيا فيلى على لسان مايكل هارت الأديب الأمريكي هو من أشبهر الفلاسفة وبمقالات حبول الكتب العشمرة الأولى الذين لابد أن تقرأ كتبهم ولا سيما إذا كانت طتيتوس لفيوسء وكتاب مفن الصربء السياسة وفن الحكم هو الذي يشغلنا اكثر ومسرحية معاندر اجولاه ومتاريخ فلورنساه من أي شيء أخر.. يضبم كتاب الأسير ويقال إن نايليون بونابرت كان ينام وتحت مجموعة من النصائح وجهها ماكية فيالي رأسه نسيفة من كتاب الأمير ونفس الشيء للحكام وإهم مبنادي، هذا الكتناب هي يقال عن أدولف هالر وستالين.. وكان غبرورة أن تكون الدولة مسلحة تماما ويرى موسوليتي وإحدا من الحكام الذين تتلملوا أن البهيش للكون من أبناء الدولة هو وحده على ماكيافيللي، ومن للؤكد أن ماكيا فيللي الذي يمكن الاعتماد عليه والثقة به والدولة يعتبر وأحدا من وقسسى للفكر السياسي التي تعتمد على قوات أجلبية أو مرتزقة هي للحديث وقد اتهمه الكثيرون بأته فيأسوف

الدولة بأن يعتمد على الشعب وإن يكسب ثقتمه تماما وهو بذلك يقضسي على كال خصومة وأية معارضة له.. وإكي ينجح الداكم يجب أن يديط نقسه يعند من للظمدين له ويصبر الصاكم من للنافقين والكذابين الثبن قد يتظاهرون بالإخبلاس والولاء له وفي القبصل السمايع شطسر من كثابء الأميره يتسامل ماكيا فيللي أيهما أقضل للحاكم أن يكون محبوبا أو يكون

براة ضعيفة وينصح ماكيافيللي رئيس

جيجة الحييف

وبالنسبة لأنواعها فإنها

متعددة فمنها ما يحتوى على

اوراق مستديرة ضخمة نسبيا

ومنها مستطيلة الشكل وتزرع

هذه الأنواع في معظم أرجاء

العالم.. ومن خواصها أنها

تمتص الماء من الأرض بكثرة.

ولذا تزرع في المناطق التي

شكراً لكم.. على أجمل تعليق

الاصدقاء الآتية اسماؤهم . وصلتنا رسائلهم متأخرة لذا تعتذر لهم عن عدم دخول مسابقة «أجمل تطيق». وتعدهم بدخول السابقة القادمة بشرط وصول حاولهم قبل منتَصف شهر الصدور.. وهؤلاء الأصدقاء هم: جابر طايل سعفان ، الإسماعيلية ، ش الشهداء

- المام جمال الدين محمود المربية المحلة الكبرى
 - سعيد ابراهيم صلاح شبين الكوم منوفية
 غريب عبد الله خلف الله القاهرة السيدة زينب 🟶 حمدي شوقي عبدالحميد ، بنها ، قليربية
- سلامة فتجي أبوعثمان بني سويف على شريف محمد السعداري، الاسكندرية.
 - جيهان السيد الشاعر المادى القاهرة ايمن محمود أبوالشريف . شبرا الخيمة شعبان عبدالستار الخولى - الهرم - جيزة.

اقتراح

هال الأمة المربية والإسلامية - حاليا . لا يسر عدوا ولا بيباء، قالشموب تعيش في واد والمكام في واد أخر والعلماء في واد ثالث.. بمعنى أن العلماء يتركون الأرض ويلجناون للفير من أجل استمرار جهدهم ونبوغهم. والأمثلة كالبرة جدا وفي مغدمتهم د. احدد زويل الذي ترك مسر منذ عدة سنوات مهاجرا إلى أمريكا من أجل استمراره في التفكير والاجتهاد.. وبالقعل نجح في أن

يفرض نفسه واسمه على الساحة العالية من ثم اقترح أن تعطى لعامائنا كل الامكانيات الطوية ونساعدهم في السفر إلى الدول التقدمة بشرط العودة مرة أخرى إلى أرض الوطن للاستفادة عكرهم.. مع منحهم كل الامكانيات الضرورية من أجل استمرار فكرهم وتنمية لبتكاراتهم.. لا أن نتركهم فريسة وأقمة سائغة للدولُ الكبري لتستقطبهم بسمهولة إليها

أن علما فأهم الشعلة التي تنير لنا طريق الستقبل فهل توفر الطاقة لهذه الشعلة لكي تستمر في الاشتعال واضامة

اشرف نبيل مصس القديمة ، القاهرة

تسيبة انتراك الطم

: X1
المنسوان :

ترمل قيهة الاشتراك بشيك باسم شركة التوزيج المتعدة « اشتراك الطم»

٢١ شارع نصر النيل سالقاهرة سات / ٢٩٢٢٩٣١ فاكس / analyte س ١٦٦٦ مرادده داخل بصر ۲۶ هنیها سداخل المانظات ۲۱ جنیها ض الدول العربية - أُ جنيجاً أو ١٢ دولار ا

فى الدول الأوروبية ٢٠ هنيها أو ٢٠ دولار 1

مرة الكاف بعث الصديق منير فكير عازر من سوهاج قرية العوامية برسالة عن شجرة

الكافور يقول فيها: ان موطن هذه الشجرة هو غابات استراليا لذا يطلق عليها

اسم «كالبتوس».. وبيلغ ارتفاعها في المناطق الاستوائية ١٥٠مترا وقطرها

٢٥مترا فيما لا يبلغ طولها في المناطق الأخرى من العالم ٤٠مترا فقط.

أرضنها رطبة لامتنصناص الرطوبة الزائدة منها فتساعد على جفافها. وسيقانها واخشابها مضادة للفساد والتلف.. وتحترى وريقاتها على جوهر الكالبتوس بنسبة خمسة بالمائة كما تحتوى على مادة مسرة وقليل من التنين

والمواد الصمغية ومن الناحية الصحية بنشفع بأوراشها لغسرض التطهسيسر وابأدة الميكروبات ولذا تستخلص منها مادة الكاليستوس. وتستخدم أوراقها كبخور لتطهير البيوت من الجراثيم. وعلى الرغم من أن أوراقها

جمیل فتحی الهادی ، طنطا ، غربیة:

انشاء جامعة للعلوم التكتولوجية التقدمة مسئولية كبيرة

وتحتاج إلى أمكانيات هائلة.. وهي بالطبع خطوة رائدة أن ثمت حيث ستكون اول مكان علمي يدرس العلوم الحديثة. نصر السيد عبدالسيد ايراهيم، علوم الزقاريق:

أولا.. اكاديمية البحث العلمي وألمركز القومي للبحوث وهيئة الطاقة الذرية كيانات تضم صفوة العقول المفكرة في خدمة المركة العلمية بشكل عام. ثانيا: هذاك شرق كبيس بين دور كل من هذه الكيانات..

فاكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا مؤسسة علمية كبيرة مستولة عن تنفيذ خطة العمل العلمي في معظم الجالات والقيام بأعمال لخدمة البيئة والمجتمع.

أما المركز القومي للبحوث.. فهو قلعة علمية متفردة بذاتها

تضم حوالي ٣ ألاف عالم يعملون ليلا ونهارا لابتكار كل ما هو جديد لضدمة المجتمع.. بالاضافة إلى المساهمة في عنمل دراسيات الجدوى للمشروعات الصناعية ثم التاتى هيئة الطاقة الدرية التى لها ■ دور مهم جداً في تطوير العمل الذرى لخدمة البيئة والمجتمع بشكل ∎ سلمی.

● عبدالصميد عيد عطا . البحيرة:

عصر الانفجار المعلوماتي.. ليس هو العصر الذي نعيش فيه .. بل انه العصر القائم خالال العشر السنوات القادمة.

● رائف علی ابراهیم ، طب المنوفية:

وصلتنا رسالتك الاخيرة الخاصة بمرض الالتهاب الرثوى لكنها غير واضحمة رجماء ارسمال أخمري واضمتة ويها معلومات كافية

● خُلف على عثمان ، المطبعة ، دار السلام، القاهرة:

معك كل الحق فيما تقول لأنه لا يعقل ان تشعلم وتشخرج منذ ٥ سنوات وتظل جالسا في المترل طاقة عاطلة دون أن تستفيد منك البلد ونحن معك في ضرورة قيام الدولة بإيجاد حلول علمية لظاهرة البطالة التي أصبحت تشمل الأن كل فئات المشمع

ہ محد سمعود ابوزيد - المرج -القاهرة:

توجه إلى الأماكن التي بها الخامات التي تريدها وسوف تجد كل رعاية. ● جمال خيرى احمد عرابى -الإقصرة

أهلا بك صديقسا .. وفي انتظار مساهمأتك

● محمد فهمی احمد سلیم ـ الإقصر:

المجلة ترجب بمساهمات الاصدقاء بشسرط ان تكون بخط وأضبح واس موضوعات تفيد القراء، مواصلة مشوار العطاء

الجارى البولية عند الجنسين ومضغ أوراقها نافع جدا في تقوية اللئبة وتزيل روائح ائفم الكريهة خاصة إذا كأنت مصابة بأمراض قيمية ويستخدم جوهرى في إبادة القمل نظرا لأن مضعولها أقوى من (د ـ د ـ ت) لابد من الاشارة إلى ان الاضراط في تناولها قد يضر أحيانا ذلك لانه قند يوجند شلل الجهاز التنفسى ويوجد ورم الامعاء والكليه ويؤدى إلى ظهور الدم في الادرار، لفسرض الانتشاع يجدد الاستشادة بمقدار فنجانين إلى

ثلاثة فناجبين من رشح مسضدر لأوراق بنسبة ٢٠ ـ ٥٠ بالالف

قابضة لكنها لم تستخدم حتى اليوم لغرض الحد من الاسهال. إذا غليت مع الماء ورشحت تناول المرشح المصابون بالحمي زالت

السخونة لها أثر مباشر في معالجة الزكام وتهييج القصبات الهوائية وازالة قيسها .. والمغلى منها ناقع أيضا في ازالة البلغم وطرحمه خمارج المندر ولهذا الفرض تستعمل في معالجة المسابين بمرض التدرن الرئوي - السل - شريطة الا يكون الريض مصابا بالحمى.

ونظرا لأنها مطهر قوى وقابض فهی انفع کثیرا فی تطهیر

شعبان السيد عبدالنعيم . الإسماعيلية:

تصويل أي مسمافظة إلى منتجع سياحي لا يأتي بقرار من الحكومة.. لكنه يكون من خسلال تهسيشة هذا المكان لاستقبال السياح والضيوف القادمين من الخارج.. ومن ثم فإن تصويل الاسماعيلية إلى مصافظة سياحية لا يحتاج إلا لعمل متواصل من اهلها لجذب السياح.

 هالة سعيد سالامة ، القاهرة: الومدول إلى أي كوكب آخر بعيدا عن الأرض يستاج إلى امكانيات صادية هائلة وتخطيط علمي سليم لا مجال فيه لأي خطأ.. ومن ثم فأن الوصول إلى المريخ ليس سهلا بل بحتاج لامكانيات كثيرة

● حنان فــاروق - تجسارة الإسكندرية:

تطوير التعليم الجامعي يحتاج إلى جهود من كل الاطراف خاصة أولئك المختصين بهذا التطوير في الجامعات.. لأنه لا يعقل أن تكون هناك مقررات تدرس منذ الستينيات وحتى الأن كما ان اسلوب الكتاب والمذكرة راحت عليمه في الدول

 مجدى شنب . الشرقية: رسالتك الاخيرة عبارة عن كلمات

غير مفهومة رجاء ارسال رسالة أغرى منالحة للنشر.

 اشرف عبدالعال ـ المسورة: الشفوق الذى الصرزته جناسعة النصورة على الستوى العالى في براسية وتطوير المبهند القنومي للكلى.. اصبح فشرأ لكل مصرى وعبريى.. لأنه يتم في هذا المعبهب إجراء أكبر وأخطر المعليات في العالم كله.

 واكل سامى - السويس: اقامة المشروعات الاسمنتية الكثيرة نى السويس ليست بهذا الشكل المخيف لسكان الدينة لأن الصبائم الجديدة تقوم على احدث تكنواوجيا العصر حيث توجد فلاتر لامتصاص الغبار والاستفادة به مرة أخرى.

● جابر أبوالمعاطى عبدالستار ابوزعبل قلیوبیة:

استكمال التعليم الجامعي في أي دولة أوروبية يصتاج إلى موافقة الجامعة التي تريد الدراسة بها أولا وهذا لاياتي إلا بالراسلات والمثابعة المستمرة لذلك.

● شفيقة السيد عليوة. البحيرة:

حوانا رسالتك إلى بأب استشارة طبية وعليك المتأبعة في الاعداد المتبلة.

مجال الهندسة الانشائية في مصر والعالم.. وقد رأس مجلس إدارة جمعية المندسين الصبرية ١٢ سنة والجمعية الدولية للكبارى والهندسة الانشائية والجمعية للصرية للمهندسين الاستشاريين والاتحاد الدولي للمهندسي الاستشاريين والمجمع الطمى المصرى،

أنت تسأل والعلم يجيب

_ائزة م___

ا س قرأت عن جائزة مبارك في العلوم والعلوم التكنولوجية قما هي

هذه الجائزة ومن الذي فاز بها هذا العام.. خاصة وانفي كنت

مساقرا باحدى الدول الأوروبية ولم اتايم هذه الجائزة١٩

● اشرة مبارك في العلوم والعلوم التكنولوجية المتقدمة عبارة عن جائزتين

الأولى في العلوم وقيمتها ١٠٠ الف جنيه والأخرى في العلوم المتقدمة وقيمتها بنفس البلغ.. وقد تم استحداثها لتكون دفعة قوية لتكريم وتشجيع العلماء على

فاز بجارة مبارك في العلوم هذا العام د. أعمد مصرم أحمد الأستاذ غير

التقرخ بكلية الهندسة جامعة عين شمس.. ويعتبر أحد الاعلام التعيزين في

حصل د. مصرم على وسنام الجمهورية من الطبقة الأولى عنام ٦٤ وويسام الاستحقاق عام ٨٥ وميدالية السد المالي عام ١٩٦٤ .. كما حصل على جائزة الدولة التقديرية في الطوم الانشائية عام ٨٣.. وتم تكريمه من جهات عديدة مثل جامعة عين شمس ووزارة النقل ووزارة الاسكان واكاديمية البحث العلمي والمجالس القومية للتخصيصية.

صاحبة مدرسة علمية متميزة.. وتتلمذ على يديه غالبية أساتذة الهندسة الانشائية في مصدر.. وأشرف على العديد من رسائل الماجستير والدكتوراه

وشارك في عدة مؤتمرات معلية ودولية.. ومن اعماله البارزة اثناء توليه وزارة الاسكان والمرافق.. وضع واستصدار القانون ٦ لسنة ١٩٦٤ الخاص باسس التصميم واشتراطات التنفيذ (كود التشييد) العمال البناء والتشييد في مجال الاسكان وللناني العامة والمنشأت الكبرى كالكباري والموانيء والمطارات ومحطات الكهرباء والمصانع.. وركز على اسكان محدودي النبط.. كما قام بتنفيذ العديد من الشروعات العملاقة منها مشسروعات للنقل والكبارى والانفاق والمطارات والجراجات والفنادق وأستاد القاهرة ومبالات أرض العارض،

العلوم التقدمة

أما الفائز بجائزة مبارك في العلوم التكتولوجية المتقدمة فهو د. محمود محمد ممغوظ الأستاذ غير المتفرخ بكلية الطب جامعة القاهرة.. وهو من جيل العمالفة ورائد علاج الأورام.. وله اكثر من خمسة وخمسين بحثا في مختلف فروع هذا

حصل على وبسام الجمهورية من الطبقة الأولى عام ١٩٧٤ ووبسام العلوم والفنون عنام ١٩٩٥ والدولة التقديرية في العلوم الطبية عنام ٩٠. وتم اخشياره وزيرا للصحة للاعداد لعركة ونصر أكتوير للجيد كما حصل على وسام الشرف من درجة فارس من فرنسا بالاضافة إلى انه خبير استشاري بقسم العلوم الانسانية بالوكالة الدولية للطاقة الذرية . كما أنه الباحث الرئيسي في مشريعات تشخيص وعلاج سرطان الرحم بالاشتراك مع وكالة الطاقة الذرية ومنظمة الصحة العالية.

من اعماله.. انشاء القسم الطبي بهيئة الطافة الذرية المصرية عام ٦٠ والمركز العربي للتطبيقات السلمية للطاقة الذرية عام ٦٧ وانشاء جامعة ٦ أكثوبر ـ كما انه قاد إعداد الخطة الطبية والصحية لنصر اكتوبر الجيد عام ٧٣ رمشاركته من خلال مجلس الشورى في إعداد تقارير وبراسات تشمل موضوعات هامة منها البرنامج النووى الصرى.

ازات الأذن

 اشعومند ایام کشیرة من افرازات صديدية من الأثن اليسرى.. نميت لأكثر من طَبِيْبِ وَكَتَبِوا لَى عَلَاحِاتَ لِا حَصَرَ نَهَا.. لَكُنَّ الحَالَةُ كَمَا هَي.. فَمَا صَبِبَ ثَلُك وهل هناك علاج مناسب؟

م. س – الإسكائيرية

● ● يقبل د. محمد عيد استشاري الاتف والاذن والمنجرة. ان النهاب الاتن الذي ينتج عنه افريزات مسينية من الاعراض الشائعة بين كثير س مرضى الأنف والاتن والجنصرة.. موضيها لي هناك توعين من الالتهاب الصديدي سبمكان الاصابة سمواء كاند بالانن الخارجية أو بالوسطى موان الالتهابات بالأنن الذارجية تنتج من عدوى بكتبرية في أغلب الاحيان وانتقل ننيجة الهرش بالاتى إساعن طريق اصابع المريض أو من خلال استخدام

أر تتيجة استعمال فوط الرجه والناشف لللوثة وايضًا بسبب بنفول ماء ملوث بأنعل الأنن. من ثم ينصح الرضي بعدم الهرش أو اللعب دلفل الأتي والابتعاد عن استخدام أدوات الغير من الفوط وللناشف وعدم استخدام أي الآت

الطبيب فررا من لجل علاج الأتن. أما عن النوع الثاني وهو التهاب الأنن الوسطى الصديدي.. أفان له نوعين: الأول: سدوه تتيجاً رجود ثقب بطالة الاتن.. أما الأخر شهو الأشد خطورة.. حيث يمساحب ثانب الطبلة وجود تسوس بعظام الأثن. ويؤدى ثقب الطبلة إلى تكولو نزول الافرازات المسديدية معضعف السمع. وفي حالة رجود تسرس بالعظام فقد

والصداع للستمر أو تأثير عمب الرجه. بعض الآلات مثل عود الثقاب وللفاتيح وغيرها حذر المآبيب كل للرضي من نذول للياء إلى الاتن. موضحا أن الحالج في مثل هذه الحالات بيدا بعد إجراء مقياس السمع لبيان مقدار الضعف للرجود ولظهار حالة العصب

صَادَةَ أَوْ صَلْبَةَ فِي تَنْقَلِفُ الْأَدْنِ.. مَعُ التَّوجِه

تظهر بعض الضماعفات الخطيرة مثل أدوار



● اشعر بالـقوف القنيد كلما أسمع أن أحدا اصع بمرض الفائل الكلوى. كما ينتابني النَّعر عندما الرَّا نْ مُرضَى هٰذَا الفَّلْسُ اللَّعِينَ بِتَرْآبِيدُونَ يَوْمَا بَعَد يَوْمٍ.. وَلَالِكَ اربِّد ان اعرف كيف يَمكنَ أنْ يقي الإنسان نفسه من هذا المرض القاتل؟!

فاريق. ا – سوماج

🛊 👁 يقول د. مصمد بعيس استشاري وجراح الكلي والمسالك البولية.. أن روشتة الحماية من الفشل الكلوى تشتمل عَلَى عَدَةٌ تَقَاظُ هَامَةٌ هَيَ:

١ . الاهتمام بأي شكوى لها علاقة بالكلى أو الجهاز البولي مهما كانت صنفيرة مع عمل الفحوميات اللازمة. ٢ ـ فلرشمي الذين يعانون من المصور في وفائف الكلي أو

يعيشون بكلية واحدة يجب عليهم المتابعة للستمرة والملاج ٣ ـ القيمس الدوري السنوي كمسوصة للمرضى الذين لا يعانون من أية مشاكل متعلقة بالكلى للتلكد من سلامة الكلى غاصة بعد سن الأريعين.

ما ـ في حالة وجود أي قصمور يوب الاستراع بعمل يعض التعاليل والقموميات والاشعاث لعرفة اليبيب وعلاجه ه ـ عدم استعمال بعض العقاقير دون استشارة الطبيب حيث ثبت أنَّ ١٠٪ من نسية الاصابة بالفشل الكلوي في مصر هو نتيجة استعمال العقاقير وخصرهما للضادات الحيوية ٦ - زيادة التثقيف للصحى للمواطن ومساعدته في الاقتناع بأن الوقاية خير الله مرة من العلاج.

٧. بالنسية لمرضى ارتفاع الضعط الشرياني فيمكن الوقاية منه يتخفيف الملح في الفذاء لأن الملح يعد عاملًا هاما في ظهور

الاسبرين للمر

٨. تجنب استعمال الادوية الأستهلاكية مثل (الاسبرين) والسلسيلات، ووالفناستين، لأن تناولها بكثرة لعالجة صداع الراس وألام الظهر أو الآلام الروماتيرمية تجعل الكميات الستهلكة التراكمة عالية وتممل إلى عدة كيلوجرامات وليس ذلك بفريب إذا عرفنا أن الاستهلاك اليومي بمعدل حبثين ولدة عشر سنوات يؤدي إلى تلف اسبعة الكلي - ولا يجدى بعده أي علاج. بل ويدفع إلى حدوث الفشل الكلوي

٩ . الاتمان وانتنشاره بين الشباب خاصة انمان المواد التي تحقن بالرريد كالهيروين والماكس ـ حيث يؤدى استخدام هذه الواد بصورة غير نقية إلى مدورد التهابات مناعية بالكلي تزدى إلى الفشل الكاوي. ١٠ - بألنسبة لمرضى الثكيس الخلقي للكليتين الوراش مانه

يجب إعلام الشجاب والفتيات للتقدمين للزواج بانتقال هذا الرض لاولانهم بشية تعمل إلى - ٥٪.

● منذ شمهرین تقریبا وانا أعانی من نژول دم کلما دخلت دورة الميساء للتبيرز.. يعض الإطباء السخيميوا ذلك على انه ألام البواسير الشرجية والبعض الآخر قال انه القولون العصبي.. أنا حائر وماذا افعل؟!

🖜 🌑 پرښنځ د. عصبام مېدائنعم

اخصائي الآمراض المتوطنة والباطنة

والمعيات بمستشفى حميات طوان.

ان نزول بعش قطرات من النم مع

البراز يعتبر عرضا الساب بسيطة في

يعض الأعيان ويكون الملاج سهلا

وأهمها البواسير الشرجية وقد يكون

رلجعا لهجود بعض الالثهابات فقط

مؤكدا على ضسرورة الكشف عند

وجود اي نوع من الدم إلى أن تتضبع

المالة.. وإذلك يجب أجراء القمص

الاكلينكي وفسمص الشبرج وأجبراء

تجاليل معملية للبران.. وأند يحتاج

الأمسر إلى لجسراء منظار بتسرجي أو

يشير إلى أن القولون العصبي مرض

منتشر في مختلف الاعمار وقد يظهر

في من الأدارس مع التعرض التوثر

العصيي. ويظهر هذا القبولون على ميستسة التفاخات وألام متكررة

ونوبات إسمال وتكون في

اغلب الاحسيسان عند

الاستيقاظ من النوم مع

وجمود غمازات وبمسوء

هضم. خسامسمة وان

القواون هو الجزء الأمير

من الجهاز الهضمي وهو

المستول عن تكوين البراز

مشكل عنينة

يقول، إن مشاكل القواون

وعملية الإخراج.

اخر قواوني وتحليل لدلالات الأورام.

ف. ع - دمنهور بحيرة الطفيلية والميكروبية وهناك مجموعة ثابثة لأمراض القواون وهى تقرحات القواون والزوائد القواونية واهم عرض لها ظهور دم بالبراز.. أما المموعة الشالشة فسهى الخناصسة بالأورام المسرطانية .. وهي شائمة في كبار السن وتكون الشكوى تغيير طبيعة الثيرز سواء من اسهال أو إمساك أو

اسمعي.. كما يتم لجراء السعة لعرفة ما إذا

كان هناك تسويس بالعظام أم لا .. رمدي انتشاره

في مالة وجويم. ويكون العلاج على مرحلتين

الأولى تشمل وصف بعض الطاقير وللضادات

الميرية شعا لتتيجة مزرعة المساسية للافران

الصديدي مع التنظيف للستمر لهذه الافرازات

بمساعدة لليكروسكوب الجرامي. أما الرحلة

الثانية فهي التدخل الحرامي كعلاج جدرى

لمدم تكرار الافرازات من الثقب الوجود بطالة

الأتن وتكون في صورة عملية ترقيع طلة الاتن

مع تنظيف أي تسويس قد يكون بالعظام

كما أنه من الأمراض النابرة العنوث والسببة لظهور البراز الدمم هو تجيب الفواور أو بسبب الامساك الزمن. مما يؤدى إلى نوح من الفتق في جدار القولون وحدوث تأليف يؤدى إلي حجز بعض مكوبات القولون الصلبة معا ينتج عنها الثهابات موضعية ولزول



د. عصبام عبداللثمم

الدم مع البراز وقد يمسحبه الأم بالبطن مع أرتفاع في درجة الحرارة.. ويمشاج تشسفيص هذا المرض إلى لجراء أشمة بالباريوم على القواون وأيضا منظار قولوني مع آلاهتمام بالطعام الغني بالألياف واستخدام أغلينات للشخلص من الاسساك.. اما العالات التي يحدث فيها إنسداد قواوني. فقد يستلزم الأمر بخول الريض الستشفى للعلاج

وغالبا ما يكون هذاك ثاريخ مرضمي للأسرة 🖷 على طال عمره ٣ سنوات.. منذ فالرة وهويهاني من حمى البحسر الأبيض للتوسط والتي وصعفها لي أحد الأطياء

بقهما قساتلة .. إذا لم يقم عملاج ططى بالأساوب المسحيح، فسادا عن هذه المحمى واستبعابها واعتراضها وبضاعفاتها .. وهل مناك علاج لها؟! ظ ف- التلبيبة

🗢 🏶 يشير د. سعيد البنهاوي استاذ طب الأطفال بالقاهرة إلى انحمى البحر للتوسط من الامراض الشائعة وللنتشرة بمنطقة حوض البحر للتوسط، وتمسيب

لهذه الحمى،، وقد تكون غبير واضحة المنالم في الآب أو الأم أو الأجداد.. حيث يتم الشنعدور بالام البطن لمدة يوم إلى يومين.. مما يستنعى النوم في الفراش مع أرتفاع في درجة الحرارة الكثر من ٩٨،٥ درجة. وقد يصاحبها الام في الصدر أو بالقفس الصدرى من الجهة أليمني وألام في القاصل شاحسة الكتف الأيمن وبأتى مضاصل الجمع ، وينتم تكران هذه الآلام بعد عدة شهور .. ثم تقترب السافة فتحدث النويات كل عدة اسابيع ثم كل عدة أيام. وفي هذه الحسالة يتم عسرضبها على

● اعانى من مرض السكر منذ سنوات عديدة.. وأخيرا أصبت بنيحة صدرية دون أن اشعر بها .. وطلب منى الطبيب إجراء العديد من الفحوصات على القلب والشرابين.. فماذا يعنى نلك وما سبيه.. وهل يمكن تجنب الاصبابة بهنذه الذبصة مبرة أخبري؟

ش. ط- القامرة

موضحا أن حدوث ذلك يرجع إلى 🖷 🏶 يقول د. محمود عبدالنميم استاذ الباطنة والقلب انه يجب ان تعرف ان مرض السكر يسببه نقص وعبدم كبضاءة هرمبون الانسولين الذي يفرز من غدة البنكرياس. وهناك نوعسان من السكر: الأول: المعتمد في عبلاجه على الأنسولين والثاني: العتمد في علاجه على الاقراص مع ضبط المنادات الغنذائينة وممارسنة الرياضة التي تساعد على احتراق السكر وعندم تراكسه في الدم.. موضحا أهمية التعايش مع السكر لتجنب المضاعفات وذلك عن طريق تناول العلاج في مواعيده وتنظيم القنذاء ومعارسية الرياضية.. بالاضافة إلى أعمية المتابعة الدورية واجراء التصاليل الطبية لمعرفة مستوى السكر بالمنم وكذلك دهون الدم والكوليسستسرول مع فحص بروتين البول. أضباف أنه يجب على المريض أن

يكشف على شبكية المين من حين لأخسر.. وكسندلك الكشيف على الشرايين بالأعضاء المختلفة مثل القلب عن طريق رسم قلب دوري.. وقد يحتاج بعض المرضى إجراء «الدوبلر» على الشرابين الطرشية وكذلك الشرابين الثباتية بالرقبة.

حدوث ما يسمى بالذبحة الصدرية لريض السكر دون أن يلائحظ الآلام المسيسزة لهما بالعسدر والكتف الأيسر.. حيث أن المريض قد يعاني من التهابات في الاعصباب التي تستشعر الألم وتنذر الريض بها.. أوضع أن هناك بعض العالمات على قسمسور الدورة الدمسوية في الاطراف.. فقد يشعر مريض السكر ببعض التقلصات في السمانة نتسببة نقص سبريان الدم إلى عضلات السمانة اثناء الشي.. كما ان هناك عبلاميات منذرة لقيصبور الدور الدموية المفية مثل شعور مسريض السكر بالدوار وعسدم التركين والنسيان.. موضحا أن العلم الحصديث أثبت أن هناك ارتباطا بين ارتفاع السكر وتصلب الشرايين بسبب ارتضاع نسبة دهون الدم وعلى راسمهما الدهون الثلاثية والكوليسترول وضاصة منخفض الكثافة.

لذلك ينصبح المريض بضبسرورة الاقلال من العوامل التي تزيد من نسبة حدوث تصلب الشرابين مثل التدخين والسمنة وارتفاع غسغط الدم والتوترات العصبية.

الأخصائي فيكتشف الرض متأخرا.

يوضح أن أعراض حمى البحر للتوسط تتشأبه مع امراض كثيرة مثل التيفود والحمى للألطية والانيميا للنجلية ويعض الحالات الجراحية الصادة.. كما تتشابه مع انسماد الأمماء في الاطفال. ومع مرض مفرفورة شنوين لاين،.. ولكن هذه الَّفرفورة لهنا منواسم منثل بداية الصنيف ويداية الششاء وتبندا الأعراض بالام حادة في البعان تستمر لعدة أيام مصحوية بتورم في للقاميل وتصاحبها بقع جمراء صفيرة

داكلة على الاطراف خاصة القدمين وقد يصاحبها التهاب مناعى بالكلى.. يرى.. ان التشخيص يعتبد اساسا على وعى الطبيب شاهسة عند حدوث تكرار منتظم لآلام البحان مصمعوبا بارتقاع درجة التمرارة الدة يومين أو ثلاثة.. موضيحا أن العملاج للقوفسر حمتي الآن هو عمقمار

والكولشيسين، والذي يجب على الريض تناوله بانتظام وحمس الجرعة للقررة وعم للصّوف مِنْ الآثار الجائبية له.. لأنّ عدمُ الانتقام فيه يحدث الفشل الكارى في خلال عشر سنوات من الاصابة.

منذ اعلان قيام اسرائيل في عام ١٩٤٨.. دارت المروب بينها وبين العرب.. بدءا بحدب ٤٨ ثم العدوان الشلاشي الانجلينزي الفرنسي الاسرائيلي عام ١٩٥٦ ثم صرب يونيو ١٩٦٧.. وخلال هذه الصروب تمكنت اسرائيل من تحقيق مكاسب في كل منها على حساب الصانب العربى بسببُ اعتباراتُ سياسية عرقات الجهود العربية ، بل وتمكنت أبضبا من تحقيق النفوق العسكرى والإقتصبادي على الدول العربية.. الأمر الذي دفع العقلية الصمهيونية إلى صبياغة ما سمى بنظرية دالامن الاسرائيلي، باستخدام القوة العسكرية.

وبعد هذه النتيجة العسكرية التي حققتها دولة بهود خلال هرب يونيو ١٩١٧ عملت جاهدة على فرض الأمر الواقع على المنطقة بكل الطرق العسكرية والدعائية والسياسية.. وكان المُوقفُ على الصانب العربي وخاصة مُصر هو نكون أو لا تكونّ.. وَرَعُمْ الحالةُ المُشُرِديةُ التي كانت تعيشها مصر بسبب الانتكاسة في ١٧ ألا أنها تماسكت وقامت باعادة البناء مرة أخرى وخناضت القوات المسلحة البياسلة سُلِسَلَةُ مِنَ المُعَارِكُ تَطُورَتُ مِنَ الصيميودِ إلى الردعِ إلى حسرب الاستنزاف وكان من الضرورى خوض هذه الحروب للحصول على

للخبرة للقتالية واكتشاف استوب العدو في التخطيط والقتال." هذه الفشرة كانت تتطلب الشخطيط والتنظيم والتدريب والتسليح واحتراف العمل العسكرى بمهنية متطورة جدأ ثم كان القرار بدخول حرب أكتوبر ١٩٧٣ المجيدة.. ورغم التقوق العسكرى الاسرائيلي على الدول العربية «مجتمعة».. إلا أن الجندى المصرى كتب المعمة واذهل العالم كله بُقدائيتُه وتفوقه وجراته رغم قلة الأمكانيات معه.

وكان السائس من اكتوبر نقطة تصول في عناقة العرب بالمالم أجمع.. حيث فرضوا احترامهم على العالم التعامل معهم.. كما كان عَـُلامُـة فـضَّار في طَريق الشهِـمُع الْعَربِي الصِّاد واستعَاد الصِّيش المصرى هيبته فيَّ الوقَّتَ الذِّي حدَّثُ فيهُ تَفْكُكُ فِي ٱلقِيادةِ الإسرائيليةُ وثارت اتهامات مريرة ضد الجيش اليهودي على أساس ان تقدير الْمُمَّابِرات والسلطات العسكرية كَانْتَ خَاطْلَة.

وابرزت حرب اكتوبر دروسا عديدة في المجالات الفنية والتعبوية والأستراتيجية والسياسية.. فالصواريخ الموجهة المضادة للدبابات وللطائرات أثبتت كفاءتها وبأسها الشديد وعملت على فشل دبابات وطائرات اسرائيل كما تحطيت اسطورة الجندى الاسرائيلي مباحب البطولات الزيفة وإصاب الشلل الجيش الاسرائيلي صاحب البطولات الْزَيِفَة واصاب الطَّنَل الْجِيش الاسْرَائِيلَى في الْفَتْرَة الأولَى للحرب.. ورغم ذلك لم يستطع جيش اسرائيل تحقيق الانتصارات التي حصل عليها عام ١٩٦٧.. صلى عندما قامت الولايات المتحدة الامريكية بإمداده بكل وسائل الاسلحة التكنولوجية الجديدة أس ميدان القتال

أيضنا اكدت حرب اكتوبر ان الدفاع مهمنا كأن صعبينا مثل خط بأرليف المنيع فأنه يمكن تحطيمه واختراقه طالما كأنت القوات المهاجسة من القوة والكشافة والتصميم بالقدر الذي يضمن لها

وكانت النتيجة المباشرة التي نجني ثمارها الآن هي إجمار اسرائيل على قبول السلام الصادل في المنطقة.. كمنا تحتقق الانسحاب الاستراثيلي الكامل من شبه جزيرة سيناء على مراحل بعد توقيع اتفاقية السلام واستطاعت مصر ان توجه جهودها نحو التنمية وبناء المجتمع المصرى الحديث والمتقدم مع المحافظة في الوقت نفسه مُّلِّي تطوير وكفاءة أدَّاء قوأتنا المسلحة. لأن السلام لآبد له من قوة

ان حَربِ اكتوبِر.. انتصار عظيم قام على التخطيط العلمي السليم.. والذي نتمني أن تقوم حياتنا خالال المشوات القبلة على مثل هُذًا التخطيط الذى أعاد للصر والعرب كرامتهم وجعلهم في مقدمة الدول المتقدمة فكرا وحربة ونموا اقتصاديا

شوتى الشرقاوي

باقلامكم

نشأة الكون. وتخليق العناصر.. ل

نادى الكثير من الطماء في أواخر القرن الثامن عشر ويدايات القرن التاسع عشر بأن هذا الكون للذي نحيا فيه لم يخلق، انما هو أزلَى. وهم في ذلك يتكرون فكرة وجود الله غالق السماوات والأرض.

والواثم أن الثقاء علم الكون الحديث بعلم فيزياء الجسيمات الأولية للمادة واللذين يمثلان الثقاء الكون في أكبر وحدته مع أنق دقائقه. لهو من عظمة القدرة الألهيا، وتجلى الحكمة الريائية ، فدراسة الهسيمات الأولية دلخل الذرة بعطى مقهوما جديدا حول فهم عملية خاق الكون ومراحاه

في الكلث الأول من القون المشرين التقوح علماء الطك وجود عملية معاكسة للإنشطار الثروى فأطلقوا عليها أسم الاندماج النورى كمحمدر للطاقة في الذجوم، وهي عملية الدماج نوى المناصد الخفيفة لتكوين عناصد اعلى في

وفي ثلاثينيات هذا القرن اقترح العالم الألاني هاتز بيته سأسلة من التفاعلات النووية داخل النجوم اذ تتمد نوى نرات الهيدرهجين للكوين نواة واحدة من نرات الهايوم ولله في النجوم متوسطة المجم كشمسنا والتي تبلغ درجة المرارة عليها ١٥ مليون درجة كلفينية أما في النهرم الأكبر صهماء فلقد وجد العلماء أن توى نرات

الهليوم تتحد لتكوين نوى ذرات الكربون ١٢ ...١١ في أولُ اكتثوير سنة ١٩٥٧م استطاع اريمة من الطماء الفلكيين وهم: مارجريت وجشرى بيريودج وواينام شاوار وقريد هويل من صبياغة شقليق نوى العنامسر للخنافة داخل الشجوء، وذلك في بحث قدموه إلى محلة الفينها، المديثة وفي عام ١٩٢٨م استطاع وإيام قاوار المصول على جائزة نوبل مناصفة مع لضرين ولك اجهوده في تقسبير عملية تخليق نوى ثرات العناصس للختلفة بواسطة

الاندماج النووي. ان تخليق المناصر المختلفة بعماية الاندماج الغووى لكل من غَارَى الهيدروجين والهليوم قد بدأ منذ فللعظات الأولى للانفجار الكوني الكبير ويرجح الكاثير من العلماء أن العنامس الثقيلة قد تكربت دآخل للستحرات وضوق السنعرات ومن احدث الاكتشافات العلمية أن لكل مادة جسيماً مضاداً فها وإن كل جسيم من الواد الكونة الذرة له جسيم مضاد له نفس الكتلة ولكن معاكس في الشحنة، كالألكترون والبوريترون مثلاً.. الخ، وعند الثقاء أي جسيم من جسيمات لئادة وغمده فانهما يتحولان الى طاقة على هيئة أشعاع جاماء وقد أثبت العلماء بما لا يدع مجالاً للثنك أن المادة وأضدادها قد خلقت بكسات متساوية عقب

عملية الانفجار للكبير معا مؤكد عملية الخاق من عيم وفي عام ١٩٨٠م منح كل من جيمس وكرونين والعلامة فال فيتش جائزة نوبل لاتباتهما بالتجرية ققابلة للتكرار ان افناء للادة لا يتم يتماثل كامل، ومن هذا كان هذاك لمكانية

ومن هذا كله نرى أن العلم الحديث يسير جنباً إلى جنب مع الدين، وإن لهذا الكون العظيم من الجده، وهو أعظم .. شريف عابل غيريال

كلية العلوم -- جامعة للنمسورة داسم الكيمياء

dilli

ضمن الكوارث العديدة التي يمكن أن تصبيب الأرض، ليست هذاك كارثة سريعة وأكثر تدميراً من الزلازل، ومما يجعل الأمر أسوء أن الزلازل تأتى دون

> هل هناك طريقة يمكن بها أن نستدل لنشير أين ومتى تمدث الزلازل؟.. يصرح العديد من العلماء بأن الجواب بنعم يمكن.. وقد بداوا بابسات عدة ليوضموا نلك، إن فهم حركات الأرض قد تعززه كثيراً طكرة القارات التحركة، تقول الفكرة أن القشرة الخارجية للأرض مركبة على الواح ارضية شاسعة جداً وغير متناسقة، وهذه الالواح الأرضية تتصرف وكانها تعوم على كتلة مصهورة أسفل منها.. وتحدث أمور خاصة حيث تتجمع حواف الأرض مم بعضها البعض هناك، فتحدث أشياء مثل البراكين، والمفر البصرية العميقة، والزلازل ومن عدة الاف من الزلازل التي سبجات فقد جدث بعضمها في سزام ارضى ضيق على طول الصواف عيث تتالاقي الكتل الأرضية مع بعضها، فمثلا هناك حزام حول معظم للميط الهادي وخاصبة في الناطق الواقعة شرقي هذه

> ان الألواح الأرضية التي تحمل القشرة الخارجية من سطح الأرش عميلة جدأ تحت السطح وفوق ذلك توجد طبقات من الصحور الصلبة القوية، وتدفع النطقشان بعضهما البعض أو تنزلقان مع بعضهما، وإذلك فإن المدحور الثي فوقهما تلتوى وتضعف وأخير تتكسره وهذا الإنكسار يسبب للزلزال.

ريما تفكر كيف يمكن أن نشعلم لنشوقع حدوث الزلازل، يازمنا لنجد الطرق لنعرف أين الصخرر التي اسابها القواء وغمعفت ثمت السطح، واكتشاف وأحد منها يجعل ذلك ممكناء وياتى من تجارب للخقير، فعندما تكون المسخور قد التوت ثحت ضغط هائل تجدث أمور عامة قبل تكسرها، فتتضخم الصخرة اليلا بسبب تممدع ضَدَّيل قد بيدا في التطور، وهذا الاكتشاف مهم لأنه يعنى أنَّ التنفيرات في المسفور تصدن قبل أنَّ

تتكسر لتكون سببا في وقوع الزلازل ولدراسة الزلازل نفسها، فإن عدة قياسات فيزيائية قد أجريت وجميعها تدل بعض الشيء عما حدث للمسخور المحسيسة في باطن الأرض، وإحدى الطرق هي في الاستساع إلى الاهتيزازات دلخل الأرض. وتصل هذه خلال الصفور فيما الأرض تتمرك وتسجل ذلك بواسطة معدات هساسة تسمى مرسمة الزلازل. ويمكن أن تسجل حركات الزلازل الضنيلة للغابة التي تحدث بهدوء غالبا وقد وجد العلماء أن هناك زلازلاً صغيرة وإن سرعة الموجات تقل قبل حدوث الزلزال الكبير، ويمكن مصرفة تغيرات اخرى يظهر انها تحدث كمقدمة لحدوث الزلازل، مناك تغيرات صغيرة في التوصيل الكهربائي للأرض، وتوجد تغيرات في مستوى الماء في الأبار العميقة، وتغير نَى الكميات الصَّفيرة نَفاز النشاط الإشعاعي رَغَازُ الرادون، وهناك كخلك تغييرات بسيطة في موازين الاتحدار على سطح الأرض.

وليست كل العلوميات حبول الزلازل متناسقة تمامياً. ولكن تتناسق بشكل كاف كي تشكل نعوذجا أو نظرية، ربما ومن المحتمل وجود تغيرات اخرى لم نعلم عنها بعد، وأحد الأسباب التي أدت إلى هذا الاعتقاد هو أنه هناك عدة تقارير حول السلوك الغريب للحيوانات قبل حدوث الزلازل بوقت قصير، وفي المقبقة عقد عام ١٩٧٦ مبؤيّم علمي حبول سلوك الصيبوانات وتوقع حدوث الزلازل. وكيف تشعر الحيوانات أن هناك زارالاً سيحدثه .. ريما يمكننا ان نستدل منها حول التغيرات الأشرى والتي يمكن أن نقيسها، ويمكن أن نستدل من سلوك الطيور والكلاب والأفاعي على حدوث تغيرات تجت سطح الأرض، ويعض الأفاعي يمكنها أن تكتشف أماكن تسرب الهايدر كربين آثناء هدود الزازال وسمك القرش بمكنه أن يكتشف التغيرات الحاصلة في التوصيل الكهريائي للأرض والتي تسبق حدوث الزَّارُال. ويصرح الطمأء بأننا في يوم ما يمكننا معرفة توقع حدوث الزلزال، وهم يعملون ويجرون دراساتهم باتجاه مذا الهدف.

خليل عبدالكريم قرعيش عمان – الأرين

بطلقون عليه الفياسوف الضماحك لأنه كنان يبدو دائمنا مُناهكاً بِمرَارة على حمالة الجنس البشري، كان إسمه ديماريطس، وكان ميلاده معوالي عام ١٧٠٠ قم في اللبينة الأغريقية ابدرا وربمة اعتقد أتداده أن خسمكه جاء نتيجة لاممابته بالجنون، وتقول احدى الروايات انهم اعتبروه مجنوبًا وأستدعوا الاطباء لعائجه.. ومن غير ريب فقد كان لديمقريطس افكار غربية فقد كان على سبيل الثال مهتما بمعرفة الحد الذي يمكن أن تنقسم إليه قطرة ماء. يمكنك أن تحميل على قطرات من الماء أصبغر فأصبغر، إلى أن تصبح القطرات من الصغر بحيث لايمكن رزيتها وأكنَّ أليس هناك حد للإنقسام، هل يمكنُ المصول على قوة ماء ممفيرة جدا بميث لايمكن أن تتقسم إلى تطرات أصبغى

هل پهچه حد للاتقسام؟ کان ليوسېدوس معلم ديمقريطس پشك في وجود حد للانقسام واستمر ديمقريطس في التفكير في هذا للهضسوع، حتى اعلن في النهاية إيمانه الراسخ بأن كل للواد لايمكتها أن تتقسم بالل من حد معين، جيز، من الصغر بميث لايمكن ان تنقسم إلى ما هو اصغر منه، واطلق على ذلك الجزيء الأصغر باسم الذرة.

مجد على حسن اللقاني- كارالشيخ - يسوق

تكون السوائل حوالي ١٠٪ من ورزن جسم الإنسان فاذا فنترضنا ان الجسم يزن ١٠ كياريوراماً، قان مجدوع السوائل في جمعه يقدر بصوالي ٤٠ ثائرا.. وتقديم هذه المدولال إلى قيسمين ليسيئ القسم الأول وهو الأكبر ويبلغ حوالي ٢٥ لتراً ويوجد دلفل الخلاية والأسم الثاني (١٥ لتراً) بيجد خارج الخالية يشالف السبائل خبارج الخبلايا من عمدة مسوائل: هي المسائل أنسيجي وبالزما التم والدف وسجفوهة اشرى يطاق عليها

السوائل عنابرة الضائياء. والسائل الذي يملا تصويف الاثن

الدلخلية ويسمى اللعف الدلخلى للأذن والسوائل الجسمية في حركة دائمة.. فعلاوة على عركة المواد الدائية في السائل بلخل التجويف للمُصيص له: وهي ماتجرف باسم الدوران، هذاك حركة هذه الواد وانتقالها من سائل بهسمي إلى لُخر عبر الأغشية التي تقصل هذه السوائل بعضها عن بعض فعثلاً لايفصل السائل النسيمي عن السائل المهود داخل الخلايا سوي غشاء الخلية ولايفصل السبائل النسيجي عن بلازما الدم سوى الجنوان الرفيكة الشعيرات التموية. وهير هذه

عصراء الفريد

تبلغ مساحتها ٦٨١ الف كم٢ أو أكثر قلبلا من ٦٨٪ من حملة مساحة الأراضي المسرية. وهي ذات مناخ مرتفع في درجة الحرارة متسع في مداه الحراري خاصة في جزئيها الأوسط والجنوبي مطرها من النمط الصحراوي المتميز بشبح في الكمية وندرة وعدم انتظام في سقوطه والاعتماد الكلى للسكان بولحات الصحراء الغربية على موارد المياه الجوفية المختزنة في صخور الرمل النوبي.

> تتميز الصحراء الغربية جيولرجيا بكرنها عبارة عن رصيف قباري مشمل يتكون من رواسب تعود إلى العبصور الجيولوجية من الزمن الأول حش الزمن الرامع مع وجود مسدور بللورية قديمة تبرز بوضوح في اقصى الجنوب الغربى في مواضع جبل عوينات ونزار ويابينو تتمثل الصخور الرسوبية بالصحراء الغربية في مجموعات

١ - صمفور الحجر الرملى الدوي:
 تغطى الجزء الأكبر من الهضية الجنوبية مع ظهررها في
 بعض المناطق ضاصمة في مواضع المنشف ضمات وسط

الهضمية الميرية مثاما الحال في منخاض البحرية والفرافرة بيئغ مترسط سمك هذه الصخور نصر ٥٠٠ متر وأهم مايميزها خاوها من الحفريات مع لحثوائها على خزانات للمياه الجرفية

تمتد في شكل نطاق صحري يطو تكوينات الحجر الرملي

لنوبي وذلك في الجزء الأوسط من الصحراء الغربية. وأهم مايميزها احتواؤها على هفريات بصرية واحتواؤها على تكوينات الفوسفات. يتراوح سمكها مابين ١٥٠ و١٠٠ متر. ٣ - صخور المجر الجيرى الايوسيني:

تتقسم تبعاً لمراحل ترسبها إلى ٣ اقساً أ - تكوين الآيوبسين الادني: في الجزء الجنوبي من الهضية وفي المنطقة مايين منخفضات الخارجة والداخلة واليجرية.

ب - تكوين الأيوسين الاوسط: التي تتميز باحتواتها على حفرية قروش الملائكة ولوثها ناصع البياض - تكوين الايوسين الأعلى: بيلغ متوسط سمك التكوينات

الثلاثة نعو ٧٠٠ متر وهي عبارة عن صغور من الجبر واللاول والصلصال

٤ – الصنخور والرواسب الأوليجوسينية

ترجد في الجزين الشمالي والأوسط من الصحراء الغربية - تتباين خصائصها تبعاً للنشاة والموامل التكوينية التي أثرت عليها تتمثل أهمها في نكرينات قطراني التي ترسبت في بيئة نلتاوية نهرية وتحتوى على رواسب من الرمل والزلط تختلط بحفريات لحيوانات فقارية كالتماسيح وتتمثل كنل في التكرينات البازلتية التي نتجت عن حدوث نشاطات ركانية خلال الأوليجوسين الخرجت طفوها في مواضع من الاراضي للصرية يتمثل أهمها بالصحراء الغربية في منطقة جبل قطراني ومنخفض الولحات البحرية.

ه – محفور الحجر الجيرى اليوسيني. تتمثل في تكوينات مارمريكا الجيرية في الشمال ويممل سمكها إلى ٨٠ متراً تحتوى هذه التكوينات على هفريات

٦ – رواسب البلايوسين: تتقسم إلى رواسب بصرية تظهر على جنائبى النيل عند متاسبيب تصل إلى ١٨٠ متراً فرق مستوى سطح البصر ررواسب قارية تتمثل في الرواسب الداتاوية بمتخفض وادي

النطرون وهي ذات أصل نهري وذلك وفقا ال تعل عليه الدفريات التي تحقويها وتتمثل الرواسب القارية كنلك في رواسب الطرفا التي تظهر على لجزاء من دافة منضفض

من الناحية الجيوموروولوجية تتميز الصحراء الغربية بشكل عام بمطهرها الهصبي البسيط – يبلغ مثورسط ارتفاع منطعها ندى · · · مثر فوق مستوى سعاح البحر. تغطى التكوينات الرملية بأشكالها وأحجامها التباينة والمتنوعة نحو ٤٠٪ من جملة للساحة.

يعد جبل العرينات ومجمرعة الترابع الحبلية القريبة والتاضمة له من أبرز اللامع التضاريسية بالصحراء الغربية وأكثرها أرتفاعأ واشدها وعورة وذلك بسبب تقطعها بذعل التكثرنيات التي تعرضت لها في عصدور ألزمن الأول أو بفعل قنشاط المتزايد لعمليات

التَّعْرِية للائية والهوائية المتعاقبة. تعد المنفقضات الصحراوية من أهم الظاهرات الناتجة من عمليات النحت والتجوية في مراضع ضعف بنائية بالصحراء الغربية بينما تعد الكثبان والغطاءات والغرشات الرملية من أهم الأشكال الدائجة من عمليات الترمسيب بفعل الرياح وتكاد تختفي الأودية الجافة من الصحراء الغربية. تمثيب النف فضات المسمرارية من اهم الظاهر

الجيومور فولوجية بالصحراء الغربية والتي تنفرد بها وتميزها عن كل من الصحراء الشرقية وصحراء سيناء نبرز أهمية هذه للنخفضات الصحراوية من كون معظمها مأهول بالسكان الدين يعيشون معتمدين على الياه النبثلة من

العيسون الطبيعية

والآبار في 쿰



عايدة جاد الله

الجيواريهي منذ نشاته وحتى الوقت الحاضر -من الظاهرات التي تميز قاع المنشفض ايضما السيخات اللحية ويتكون سطعها من خليط من الرمال والأمالاح والد تكون رضوة يصبعي لجثيازها بينما تتصاب في بعض الناطق بحيث يمكن السير فوقها تبلغ مساحة السيخات بالنصفض نصو ١٠٠٠ كمَّ او اكتر من ربع ساهته ویری جون بول آن هذه السبخات ترجع

مصاحته اقل قليلا من مساحة الدلتا بيدو في

شكل اقرب إلى الثلث غير منتظم الأضبارع -

أهم مايمين وأنه أعمق وأكبس منشقضات

الصحراء الغربية وهر اقريها إلى البصر ورغم

نلك فإنه لم يتصلُّ به على الأطلأق خوال تأريخه

نشاطاتهم الختلفة من زراعة وغيرها إلى جانب أن احدها

بمساحته الضخمة وعمقه الكبير وهو منهفض القطارة يعد

من الظاهرات الجيومورفولوجية الميزة والغريدة والثي يمكن

أن تستغل مي المستقبل كمنطقة لتوليد الكهرباء من خلال

بيلغ مساحة هذا للمضغص اكثر من ١٩٠٥ الف كم؟ أما

أصغر التخفضات فهو متغفض سيوة ببلغ مساعته

١ - منخفض القطارة:

مشروع توصيل قماة مائية من المحر

في نشاتها وتكونها إلى تسرب للياه الجوفية من صفور الحجر الرملي النوبي يشبه في ذلك الستنقعات بمنخفض

يقم دون مستوى سمام البحر بموالي ١٧ مترا عند خط عرض مدينة الفيهم يعد من أبعد المنخفضات عن وادي النيل واقريها إلى خط العدود مع ليبيا ويبعد عن البحر التوسط

يتكون قاع للنخفض طوبوغرافيا من اكثر من مجموعة من النظفات الصغيرة تشغل فأع كل منها يحيرة اوملاحة تصل مساحة بعضها إلى اكثر من ٢٠كم٢ وفيها بحيرات أقل مساحة من ٥كم٢ وربدو أن للنضفض كانت تشطه مميرة كديرة انكمشت وتقطعت إلى عند من البهيرات تتورّع على طول امتداد المنفقض. أهمهما بحيرة سبوة ٢٧كم٢ تصيطبها رواسب لشواطىء بصيرة تدل على مسلمة ومنسوب البميرة الاقدام والاكثر أتساعأ والتي لتكمشت إلى للساحة الحالية للبديرة (بمبرة سيوة) رتمت من هذه البحيرة الرع مائية ضحلة تتناثر بها بعض الجريرات النخفضة

هناك ليضنا بحيرة الزيثون تبلغ مساحتها نحو نصف مسلحة بحيرة سيوة أي ١٥ كم٢ ويحيرة أغورمي وغيرها. وتتميز هذه البحيرات بارتفاع نسبة ملوحة مياهها بسبب تغاطها مع الصخرر الكلسية الكرنة لقاع اللخفض ركناك بب زيانة طاقة التبخر ويرجع بقاء هذه البحيرات وعدم تلاشيبها رغم زيادة التبخر وأرتفاع درجة الصرارة إلى نسرب الياه الجوفية من ذرانات الصجر الرملي الغربي وتقاطع منسوب الياه الجوفية مع سطح القاع

عايدة جاد الله رشيدي مصد - الاقمم بكالوريس علوم جيولوجيا – جامعة النيا الأغشية الرقيقة تنتقل مكربات السائل الجسمي بواسطة عدة طرق مثل الانتشار أو الاسمورية أو الرشح أو الظل الايجابي. ويتتج عن انتقال للواد عبر هذه الأغشية ليجاد نوح من التوارن بين هذه السوائل كالتوازن للوجود بين بالازما الدم والسائل السيبهى مثلاء لدرجة آن التركيب الكيميائي لهئين السائلين يكاد يكون ولحداً باستثثاء كمية البروتين فهى اعلى في بلازما الدم حاتم أحد -- بكالوريوس الطوم والتربية الله - الله

عالية المريخ يصافح الأرض

في يوم الإربعاء المُوافق السابع والمشرين من شهر المسطس لهذا العام الساخة الثانية عشرة فلهرا تجمع الملايين في جميع بقاع الأرض حول المركز العلمية والقضائية وكتك المناطقة من هذا ١٠ الف سنة المركز العلمية والقضائية وكتك المناطقة المرتحدة منذ ١٠ الف سنة هرى المركز العلمية في المركز العلمية في المركز المناطقة في المناطقة الوالمناطقة المناطقة الوالمناطقة المناطقة الم

إن هذا الاقتراب بين الكركيبين يجدل الشمس والأرض بالربي شا مشاه مستقيم واصد حيث أمكن كرية أن عيد بالمين الميزة وروضت حيث إن تركب الربيع من الكواكب الرائح الكرفين لان ميله يصدل إلى 9 × لا يوجات من الأرس ولكن يقضل رزيك ليلا للثانات محدث التقابيات المسلمية الشمس على المين لان نقورت يكنن بلون برنقالي ناري نتيجة عكمة للاست الرائحة القسيس للماته الأرضي

إن كركب للريق بين حَمل الشُمس مَنْ والمدخّل VM يبعا وهي السنة الديفية بيشا. قبر (الأبهر حول الشمس كل ۲۰۰ يوما وهي السنة الأرشية وتتنيجة لأن مدار الريق ا والأرض ميل القسس مدار استشاري الوس دانوا لمان قائد يؤدي لا يكون الريخ في ابدء بسنانة عن القسس وهي ، (۲۶۲ مليون كهار متر واحيانا في اقرب سنانة له وهي

إن الربح كركب معقير يصل إلى نصف حجم الأرض ويطلق عليه الكوكب الأحمر ونلك فيجود اكسيد الصديد في ترتبته وقد أرسات وكالة الطفعاء الأمريكية (ناسا) عددا من المركبات الفضائية إلى المديغ مام ١٩٩٧م (اللبات فايفدر) ولم تلبت رجود. اي حياة عليه وقد ارساد وكالة ناسا هذا العام إليضا مركبة فضائية، ويعال

وقد ارسلت وخاله ناسا هذا العام ايصنا مرحبه فصنانيه ويامل العلماء من خالال هذه الرحلة دراسة اعمق لسعام الكركب ومدى إمكانية تعميره للحياة حيث إن للكركب غلاقا جريا

والمربغ بيحد عن الأرض في شهر فبراير حوالى ١٠٥ مالاين كيلر مثر وفي شهر مارس حوالي ٢٢مليرن كيلر مثر وفي شهر لبريل هوالى ١/٨ مليرن كيلر مثر وفي شهر نوفمبر ٢٢ مليون كيلر مثر رئم يقترب من الأرض بهذه للسالة (٨٠٥/ مليون كيلر مثر). مثلاً ١/١ د... ١٤ الـ... ١/١

يكن ماراً، لقد تم استثناء القسكويات والتأخير الجيئة الرصد الله من معلق المداء المتأثرية الرصد القدرات للرعم من الأمراء المتأثرة والمساهدة الأرسان من الأرسان الأمراء من الأرسان من الأرسان من الأمراء من الأمراء من المتأثرة من مناسبة على المتأثرة من مناسبة على يعقل في بابد الخرافات والآخاريان ويشيأ الأفراء في المتأثرة علمية مناسبة على يعقل في بابد الخرافات والآخاريان ويشيأ الأمراء في المتأثرة علمية مناسبة على المتأثرة علمية مناسبة على المتأثرة علمية مناسبة على المتأثرة المتأثرة

أن الكؤرد والرئائل والبرائكي متصد المياد أو أن البامات ستم الكئن البهد عمل الكن البهد عمل الكن البهد عمل الكن البهد عمل المياد البيدة المياد والمياد والمياد والمياد والمياد والمياد والمياد والمياد المياد والمياد والمياد والمياد والمياد والمياد والمياد البيدة المياد المياد والمياد المياد والمياد المياد والمياد والميا

أما مواليه برح المدّراء فصياتهم الماطقية تكون في اللمة ويحققون للكثير من التغام والميهم الأخرين بمالتهم الصحيحة كون في كمثل اليلتها كما أن أرضامهم للالباء منظم نوم حضارتهم التجارية وتردماء استثماراتهم أما منظير برج المقدوم بدر مناجهم في نقلة الفترة لان يكون على ما يرام وستكون أحداثهم مستقرة ولن يخسروا أي شهر، على الستوى اماطفي أو الصحي أو الملكي عاد إلى المناكبة أن المستورات وتراد جداوتري

اما مواليد برج القوس فعم اقتراب الربخ من آلارش فإن شمارهم يكون انتهت الإجازة والاستراجة وبدا وقت الجد والعمل وحيث إن مسعتهم ستكون جيدة مما يفتح شهيتمهم على المستقبل والحياة ولكن عليهم الحبذر لأن الكثيرين قد

يحسريةم مدا يترتب عليه بعض الشاكل لهم. أما مواليد برع السرد فين الطيش من ما يمكن ومضله لهم فقرار الايم خلال هذه القترة غير مسابح وموانية مما يترتب عليه الكثير من الماشكان والمسائن الثالية والاجتماعية والمسعية إنهما روفضل مواليد هذا المورع الهوريد ومدم الولوجية عم "الأموريد ومع إيناننا الراسم كابن المجمع روان مسافرة أمن توقعاتهم أن الأكانورين مؤمد

الصيوبين الطالح والتطريح من مرااية برج الأصد وبوالية برج الصوب؟!! إن لكار يوم تا الأبراح الأسم مشمر فيالم يوميان القطبات الإنقاز أن والبيدة بالقراب الدينغ من الأولى، أما علماء القض فيذكرين أن هذا الانقراب بين الكوكين قد يؤثر على الصدفات الإسمالية والمهيئة البأرضة فالإسمان يناثر نفسيا بما يزاء ويسمت ويتفرقه خياريت قدي الشرطام، النائجة إنهايات القدائد المناقلة إصدارة التطالع المسابقة

مجهوسة دري المدوسيء المايك والهوات التطيعة الما المستوا المهمية المهدات المستوا فيها المشاعر والأحامديس عن الجاوس بجوار أماكن مزيجمة وملوثة بيناً. أما رأى الدين والشريعة الإسلامية من هذه الطاهرة الطلكية والكرنية شيرى أن الإسلام

إيضى دائدا على الطرة والتكبير (والتكويز في البناء على الأحداعية بالانتخاب بالرائد المن علاجة والتكويز في المراح في الكادورة والمنح والمناح وا

ريضد و بينت من بحد يحتسدين و بيستسدين من سير بين داء ليام اليي إن الاستقبارا ما يون داء اليام اليين داء اليام اليي و اكثر يها أن يكل عاماي نيشوين إلى عامين رئسسا الشهو درية و اكثر مسافة ابتمادا ما يارك بيان كيل متر إن الانتراب القالم سيكن في شهر نواهمو وستكون للسافة ين ككب المزيع الرئيل الا طبين كلي متر

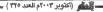
نلك مثل الكتابان الرملية والتشققات بالصخور ويهود الثارج والجبال وأكثر من مجرى مانى وقمران يدوران حوله (فوبوس وديموس). إن هذه الشواهر الطاكية هي مضعة علمية ومشاهدتها ومتابعتها يعزز الثقافة البيئية

الكونية والأدو يقالب حزها من الديمية والإنساد بين مجمع فلت البغضم بإن نشخيل للثامة والبنية وبين التطويع والرادي القلائمية واللمية على برزان ويحماضرات من المستخدمية لمام اللهن والبيئة تعرفة ما يوير حوانا من أسرار كوبية. المستخدمية المام المناصر المناص من الجين من الرائب المناصرة على الإنسان أو. يمام المناصرة بين الرائبي بوران حيل الشعير في مدارات منطقة وإراحا الدر تحديد حيد القائمات المستخدمية على شدينة المناصرة المنا

حيث مراض التأثيرات اليسمية على شيئة التتحدالان الأقصال الصناعية المشاهدة المشاهدة المشاهدة والقصادة والقصادة ا المثافلة بهنا إن تاثير الإرض بالقصادي القصاد الأكثر من الشائر باي كوكب لخر فإذا اقتريت الشمس من يتركن مثلاً المساهدة حمث كاران حقيقية فرتقع مرجات العرارة بصرية كابيرة قد تكون مهكة القائدات كما تعرب القرورة الما الدوراء الذي يعرب الدوران في الرائز المرافقة بصرية كابيرة قد تكون

الرئين مثلاً سولة تحدث كرارت خطيفة رئيزتم برجات العرارة يصرية كبيرة قد تكون مثلاثة الكتائات كان الليوج اما الترارية المثانية المثل التي يوسر ميل الأرض فقد يؤثر لله على أصواح البحدار والمصيفات وتزادك تلامرة الله والمجرز رقية تخلص العملية من الشعافية، والدين الساطنية من الكثير من دول العالم والمجردة في الدراسة بالزاريد من المثانية العملية البيئية وطاهم الغضاء الإنظام بالإنجاب وزارك التناتية لله وهده سيحاس وتعالى في على

E-mail: drmahran @hotmail.com



بقلم الدكتور:

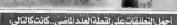
رغم بساطة هذه الصعورة التي تجمع بين الثنين من غزاتن الجواناكوس في محمية توريس ديل بين في شيلي فقد احتاجت مجهودا شاقاً استمر عدة اسابيع حتى بلتقطها الصور.

يقول الصوريات المسوويات اما بالقاط السورية المراز المرسورة ألم الطاقة السورية ألم أسرات والمراز المراز الم

وأخيرا كنان على موعد مع القدر عنصا تحكن من الثقاط معورة لهدين الصغيرين تحكن من الثقاط معورة لهدين الصعفيرين ان ينتنها الهد رغم أنه التقطها من على بعد حوالي عشيرة اصتار، وربعا ساعده على ذلك نبان الهوام الأماري -جاء معرفية على نلك نبان الهوام الأمارية إلى الصغيرين.

♦♦ هَلْ يَمْعَكُ الشَّعَلِيقَ عَلَى خُدِس لَعْلَمَاتَ؟ خُدس كَلَمَاتَ؟ سوف ننشر لجمل التعليقات واسماء اوسطيها في العدد لتقليم الماحالة ولخر موعد لتقي رسائحات منشَّمَاتُ هذا الشير وسعائحات منشَّمَاتُ هذا الشير وسعائحات منشَّمَاتُ هذا الشير ومعكن المشاركة بلكار عن الشير ومعكن المشاركة بلكار عالم الشير ومعكن المشاركة بلكار عالم الشير ومعكن المشاركة بلكار عالم





- الصديق خالد عبدالله سالم بدى العريش بالعقى القرود
- الاصنفاء مصطفى ممدوح أيوب شمال سيناء/ شعبان لحمد حمدان - أسيوط/ مدى محد يونس سالم - القاهرة.

شارون .. بوش .. بلير ● الاصدشاء ناجح شرقي بدوي – اسيسط/

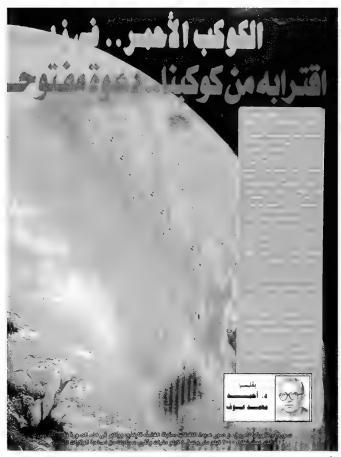
- عبدالحمید عید عطا البحیرة/ مصطلی محمد پیاس – القاهرة/ نجری ابراهیم محمد عشری – ت:
- الثلاثى الرح المعديق بالل أحمد حسمان - مدرسة ديروبا للذورة الذراعة
 - الصنديق بدل الحمد حسان مدرسة ك الثانوية الزراعية مجلس الحكم العراقي!

الإصدقاء التالية اسماؤهم - نتمنى
 لهم التوفيق في الرات القائمة.
 السيد زيدال عبدالعظيم - الشرقية/ طي أبراهيم

IS IN STAN

سيد زواني طبيعة المتراواح هي الرائحة على المتحرف المنطقة المتحرفة المتحرفة

ا**بِمِثْدِرِسائِتُكَ عَلَى الْمَنُوانُ الْتَاتَّى:** مجلة العلم – دار الجمهورية للصدافة ا - ٣ كَاشَ رَكْرِيا المهم – القافرة – مسابقة اجمل تعليق.



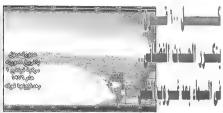


في هذا اللقاء التاريخي كانت الرؤية رائعة للغاية منه الليلة المكن علياً، الظك في شبق انصاء العالم من رؤية التفاصيل حواه. مثل رؤية القطب الجنوبى المريخ بظنسوته البيضاء بوضوح كبير كما استطاع أي شخص رؤية هذه التفاصيل باست ذام التاسكوب وتُجمع علماء الفات في الجزء الجنوري من الأرض في فاراصد لرؤيته مع طول الظلام وقد بدا المريخ كجسم برتقالي لامع في السماء المنظمة وتفوق لعانه على لعان أي بسم سماري اخر حتى النجوم ماعدا كركير القمر والزهرة وأمكن رؤية للريخ خلال الليل بالمين المبسودة من أي مكان على الأرض لكن مراقبي النصرم في الجنر، الجنوبي من الكرة الأرضية يتعتمون بالنضل الفرص الشاهدة رائعة فهر لامع جدا والعمر. فلا يمكنك أن تخطى، رؤيته بالمين للجرد عند منتمعف الليل في الجنود وُمِنَ الْأَهْبِأَرِ السارة أنْ كَوكَبِ الْلَرِيخِ سَيِيقَى عدة أسابيم ليبنر بالليل بيرج النار في السماء باتجاد جذوب شرق بعد غروب الشمس ليصبح عاليا نْرِقُ الراسُ في ساعاتُ منتصف الليل. ثم يصبح قبل شروق الشمس بالسماء في جنوب شرقهاً. وأمكن للتلسكوبات الماصة التي تعسور خافية للون البرتقالي أو المصرة تصوير سطح الريخ بغطوطه للبرقطة (مبرقشة) والتي جعلت العاماء

منذ قرين يعتقدون انهاشبكة متقاطعة من القنوات نرق سطعه ومظاهر حشبارة مريدية. والريخ في رحاته يسعد عن الشمس ٥٠ مليون بيلا فيما وراء الأرض، وكل ٢٦ شهرا يمسح كركبا الريغ والأرض في فترات المواجهة على أبعاد مغتلفة ومدبب تلك أن كركب للريخ يسير في مدار بيضاري ليكون أقرب نقطة من قشم في مداره.. استغلت أمريكا ودولتان أوروبيتان عذا الإقتراب للريضي من الأرض فأرسطنا في مطلع هذا العام مسابر ومركبات فضائية مازالت تط الصل الدريخ وتحطفوق سعلمه في نهاية هذا العام مستظن فرصة الصر السافة بيته ويع

ملامحمريضية

الزائر الجديد صمره ٦.١ بليس سنة، وككل الكراكب في مجموعاتنا الشمسية يدور للريخ والأرض عبول الشمس، لكن الأرض اقرب إلى الشمس. لهذا تدور حولها اسرع من الريخ فتدور مرثين في نفس الفترة التي يدور فيها للريخ دررة ولحدة فأهيانا يصبح كل منهما على جانبي الشمس التقابلين بيمسيحا أبعد مايكونا عن بمضهماء وقد يصبيح الريخ والشمس على جانبي الأرض التقابلين حيث يرتقع للريخ بالشرق بينما تغرب الشمس بالمغرب ويبقى بالسماء طوال الليل ليغرب بالغرب. لنري الشمس تشرق من المشرق وتظل طوال النهار بالسماء لتقرب بالغرب. وأو بار الريخ والأرض كل في مداره بنقة يصبحان ني المراجهة معا اقرب مايكون من للسافة بينهما لكن مدارات الكواكب بيضمارية ألهذا تارة تالترب منها أو تبتعد عنها. وللريخ براجه الأرض مرة كل ٢٦ شــهـراً ركل ١٥ – ١٧ سنة يكون للريخ في الرب نقطة بمناها من الشمس وإدة عدة اسابيم واقرب الريخ من الأرض الله كان محيط دورانهما ثَابِيًّا وَلِلرِّيخُ اِقْرِبِ مَايِكُونِ مِنْ الشَّمْسِ نَجِد أَنْ الأرض والريخ يقتريان من معضهما . لكن الطبيعة تتحظل طي ألسوام ولاسيسا جاذبية الكواكب الأغرى حيث تغير شكل محيط دوران الأرض قليلا. وكوكب للشعتري العملاق نجده يؤثر في مدار كوكب الريخ. كما أن مطري الأرض والريخ لايقمان في ناس السنوي تماماً. فما حدث من اقتصى إقتراب المريخ من الأرض عام ٢٠٠٢ الصالى سببه أن مصيد دوران الريخ البيضاوي أغذ يطول ضلال القرون اللفسية مما بجمله بقترب أكثر الشمس ويرتمد عنها أبعد أهذا قترأب الريخ مستقبلا من الأرض سيكرن أقرب





رأَثْرِب عما كان عابه في ظاهرة هذا العام. لكن هذه للسافة القياسية التي بلغها للريخ ستغال

مستى ١٨٨ أغسسطس معنة ٢٢٨٧. وهذا الرقم الياسي ردو (٥٦ مليون كم) ولم يسبق المريخ الروسول إليه غلال ٦٠ الف سنة ويعشر للريخ في ترتيب الكولكب التسعة عما الشمس في الركز الرابع منها ويبعد عنها حرالي ٢٢٨ مليون كم. والمريخ قطره نصف قطر الأرض رهجمه تاريعا بصف هجمها وكللته عشر كللتها وشدة جاذبيته ثلث جانبيتها وقطره صعف قطر القمر وجانبيته ضبط جانبيته ومسلحة سطعه تعابل مسأحة اليابسة فرق الأرض باستثناء للحيطات وكثافته اقل من نكث الكثافة الأرضية وجو الريخ ١٩٠/ منه ثاني اكسيد الكريون و١٠٠ نيتررجين بيما جر الأرص مظمة نيتررجين واكسجين وثاني اكسيد الكربين به ٢٠٠٠ مرووه يتبدد مواؤه لأن غاز ثاني اكسيد الكرمون مه تناقص مستمر ميث بتصول استمور من الكربوبات. لهذا الإيعاني من الدفيئة وجوه بارد الأن درارته تصل تدت السخر فمتروسة درارة سطعه (- ٥٥) درجة متوية في للتوسط (فقد تصل مابين - ١٤٠ درجة منوية وحتى درجة ١٠ درجة مشوية) وسرعة الرياح تمثل ٧كم في الساعة وأثناء العواصف الترابية تصل إلى ٧٠ -٨٠ كدفي الساعة وقد تغطى هذه العواصف الكركب كله لكتها غير رملية. والريخ به النسوتا جليد دائم فوق قطبيه الشمالي والجنوبي ويعتبر

سنة رقد غليرا من رهم الشمس كما يقال. ويوم للريخ ٢٤ ساعة و٢٧ عقيقة حيث يدور فيه دورة كاملة حول مدور دورانه وهو أطول نصف ساعة من يوم الأرش وسنته التي يدور فيها حول الشمس تورة كاملة تعادل ١٨٧ يوماً ضعف أيام السنة الأرشيبة. وله قمر أن هما فوروس وبيحوس بينما الأرض لها قمر راعد هو أونا، ومسلحة

للريخ نصف مسلعة الأرض ووزته عشس ورزن الأرض وسكان للريخ مستقبلا سوف يثدربون على العدو والقفز عند سيرهم سيرا عاديا موق سطحه لأن جانبيته ثلث جانبية الأرش فاركان أقصى إرتفاع يقفزه شخص هنا ٩ استار .. فإن نفس قفزته فوق للريخ ستصل إلى ٢٧ متراً لهذا سيكون للعنة القفن أوتقاعات أبذرور قياسية فوق للربم لاتبلغها فوق الأرض والجبال فوق الريخ أعلى من جبال الأرص لأن جانبيته ثلث حانبيتها فجبل إيفرست اعلى قعة فوق الأرص يعتبر هضبة بالسبة لجبل أوايميس موق الريخ الذي يرتقع بمقدار ثلاث مرات إرتقاع إيفرست وهذا لَجِبْلُ العملاق أعلى جَبِلْ فَي كُلُّ كُواكُبِ واقتمار

وقي زمنه القديم كان للريخ به أنهار حجمها اكبر الاف الراك من نهرى النيل والأمارين وبحيرات كلها إنحسر عنها للاء وتركت بصماتها غائرة فرق سطحه. مما يدعو الدهشة أن سطح للريخ الذي يحمل ندبات للياه السائلة قد إختقت. وأمكن

لوكالة (ناسا) إكتشاف هذا الإختفاء للمياه التي كانت تكفي أل، بميرتين في مجم بعيرة ميتشجان ففي ثلاث براسات لهراها مسبر الفصاء أوبيسا على فلريخ قدمت قياسات (نشرونية وجاماتية) وجد أن الهيدروجين مُحَبُوبُس كَثَلَجَ قَدْر في سطح الكوكب الأحمر بارتفاع ٢٠ سنتيمترا فوق سطح القطب الجنوبي وفي مسلمة شاسعة وفي القطب الشمالي يوجد الجليد الجاف للكرن من تجميد غاز ثاني إكسيد الكريين مما أعاق قياسات لجهزة مسبر أوبيسا. فماء الجليد يرجد في ثلوب بسطح الصنفور. وينجده بوفرة قرب القعاب الجنويي.

أول رحلة وكنان هذا الواقد الكوكني قد جاء ليدهو أهل

الأرص لرد زبارته لها عام ١٧ ٢٠ وقد قرب على مشارف كوكبهم الأزرق وسنستمر هذه ألزيارة الريخية لعدة أسابيع بينما التجارب والشريبات ني وكالة (ناسة) على قدم وساق لتحقيق هذه الضاوة غير السبوقة في تاريخ البشرية وهذا بجحملنا نسلط الفصوء على الريخ وهذم الأستعدادات ولاسيما وأن هذه الرملة مزمع قيامها خالل الربع الأول من هذا القرن لتكون ثانى زيارة للإنسان لكوكب ثاني بعد زيارة مركبة ابوالو (١١) للقمر عام ١٩٦٩ رعلي متنها كان الرواد ألشلائة حيث نزل نيل ارمسترونج ويورز اندرين وسايكل كولينز منذ ٣٤ سنة فـوق سطم القمر إدول مرة في تاريخ البشرية وكان حدثا مثيراً وغهر مسبوق في تاريخ العالم. فزيارة الرواد الزمعة للمريخ في مطع هذا القرن ستكون

أيضا.. حدثًا غير مسبوق في تأريحه كَانت وكالة (ناسا) الأمريكية قد أرسلت المركبة الفضائية ماريتر عام ١٩٦٥ والردعلي مقرية من كوكب الريخ والتقطت ٢٦ صبورة استطحه, وكانت هده الصور أول صور فضائية تلتقطها مركبة فضائية عن كثب للكركب الأحمر حيث صورت فوهات براكين كان يخزن بها الله قديما. وفي نفس العام ارسل الاتحاد السوفيتي مركبة ضلت طريقها المريخ. لكنها سارت الفضاء خلف الثمر والتقطين صورا للمريخ من على بعد فضائي

رَحَالِياً النَّرِ السَّاتِ تَتَابِعِ القيام برَحَلَةُ هَذَا القرن ليحضع الرواد الطم الأصريكي والعلم الريخي بلوبيه الأحمر والأخضر فوق المستعمرة الريضية التي ستقام هناك ولأخذ بعض الصور ثم العوبة للأرض ولاسيما وآن اقتراب ماليا أكبر فرصة تاريخية البشرية القيام بهذه الرحلة باقل تكلفة وتوصير الوقود والإثبلال من الحمولات، فمهل سيصل الإنسان المريخ ويسبر أغواره ومكونا ٩٢





امرة واحدة كل ٢٦ شهراً

الأن بتدرب طاقصان على هذه الرحلة وكال طاقم يضم سئة رواد ويعيشرن حانيا في منطقة نائية قطبية بجزيرة (ديفون) حيث القطب الشمالي وهي اكبر جزيرة في العالم حيث البينة مناك أرضية إلا أمها تشبه بيئة الريخ لحد كبير وتشبه للكان الذي حملت شوقه مركبة المريم (فايكنج) وهو للكان المزمع هيوط رواد الريخ فوقه في رحالتهم القائمة. والرواد ضمن تديياتهم سوف يعيشون مبة عام داخل القاعدة الجاكية ألتجريبية وسوف يذرون معها ليتمراوا بالنظقة لعدة أيام يجمعون فيها العينات بالجزيرة ويتدبون على تطيلها مع القيام بالأمصاث العاسية للمنطقة حواهم كما أنهم سيتجولون بعرباتهم التي تجاكى العربات الربذبة ليتعرفوا على احسن الطرق ليسلكوها دوق للريخ وكيعية الأستعانة بالإنسان الآلي معهم والتدريب على إستعمال الأجهزة واللهمات

فيرس الخداة ويربهم على السديديد الدريات المراحة المراحة المراحة والقوات المراحة المرا

والدون في ديقاته المنابع مسوية مستوي بم وخدية راب السائل بيطان طبها (بديريين) أن إيدالشس عبارة بر المنابع المنا

للكون دائما في مواجهة الشمس بالقطب الشمالي حتى معنما تغرب وتغتلى هذاك. ان هذه العربة تجرب حاليا في الأرس وقد تحديدة اثناء موران الأرض مسرعمة إلا أن معرفه لها العمل بكفارة شرق

كواكب اقل صرعة ككركب عطارد قدي يويه يعادل
1 هيما مثر ترشي لايك يوير حول تلمه مرة كل
مرة كل 12 ساعة ... الأرض كتمور حول نفسها
مرة كل 12 ساعة ...
كانت خطاة السخر تدعى إلى إلىاسة السخية ...
القصائمة الام لتنور حول الريخ وتنال بالقضاء من
هوا، ثم يوسط منها مالقر صدة من الرواد فرة ...
هوا، ثم يوسط منها مالقر صدة من الرواد فرة ...
هوا، ثم يوسط منها مالقر صدة من الرواد فرة ...
هوا، ثم يوسط منها مالقر صدة من الرواد فرة ...
هوا، ثم يوسط منها مالقر صدة من الرواد فرة ...
هوا، ثم يوسط منها مالقر صدة من الرواد فرة ...
هوا، ثم يوسط منها مالقر صدة من الرواد فرة ...
هوا ثم يوسط منها مالقر صدة من الرواد فرة ...
هوا ثم يوسط منها مالقر صدة من الرواد فرة ...
هوا ثم يوسط منها مالقر صدة من الرواد فرة ...
هوا ثم يوسط منها منالة منالة منالة منالة ...
هوا ثم يوسط النباء القراء منالة ...
هوا ثم يوسط النباء ...
هوا ثم

كانت خطة السطر معم إلي إشامة السطونة الاستخداء الأستخداء الأستخداء الم المستخدا الم المستخدا المستخداء المستخداء

روبرين رئيس الشروع. من تجريتنا مع الركبة الفضائية الروسية مير وجدنا أن البشر يمكنهم تصمل هذه الرحلة أو صدروا إليها ولم نعد ممتامين ليناء سفينة فضياء كبيرة الروسول المريخ. ربهذا سيمكن تواير كميات ضخمة من الوقوي وتظليل حجم للركبة ووزنها وتكلفة الرطة وستبنأ الرحلة عندما يكرن للريخ في اقرب نقطة من الأرض وفي نفس الانتصاد من الشمس وهذا الوضع يحنث عادة كل عامين ليكون اقصر طريق المريخ. وكان زويرين في محاولة الشرى للإقلال من الرزن والحمولة قد طور التقنية لاستشلال الرواد يستغنون عن إسقاط وقود فوق سطحه. متى لايتعرض الفريق افقدان بضعة آلاف من الأمتار الكعبة من السمائل الوقودي لو هبطا بعيدا عن هذه الكمية وهذه الفكرة ستقلل ١٠٠٠ امان من همولة لأركبة فهذا يفكر الطمآءفي إرسال وردبة توليد واثبود فلمريخ شممن الربطة

مصولة للركبة لهذا يلكل الطعاء في إرسال وحدة الزايد وقود الصوحة شمس الرحالة والتلكد من تشغلها وفكر وزيرين في إرسال العديد (1973 أحدول) أرضا أرضا المسلم والمستجل المسلم المسلم والمستجل والاحساس المسلم المسلم المسلم المسلم سيستمعلهما المالة المستمعلهما المالة

والاسجين قلنين كانا سيستعطهما الطقم باجرزاء هذه الرمدة لتوليد الوقود دوق الريخ ليضخ في خرزاد

ويمة الغزيمها والتربيه مركبة الموبة رسمترس مركبة (ERV) الثلثية في نفس وقد إرسال اللحرة التي سنتحمل الوراد إلا النها ستمعل بعد روسول الماقة إلى على على مقرية ويجيز ويمكن إرسال رسالة أنها لتأكي على مقرية مذهم لإستخداسها في الطواري وإن سارات الأصر على خبر صابان أهلية المقاق سيسمها بالركبة الجوالة الأبلى ليشرق العربة الجوالة للثانية في كالها حتى يكن فريق لاحق الحرق الداخة في المائية في كالها حتى يكن فريق لاحق الحرفة

رحالات رهند القاعدة سندار بالكهرباء وتسير فوق مركبات (روفر) من مكان التقر. إ**عمار الريخ**

المسؤال.. هل هدف الرجلات للزمعة سواء ربطة رواد القضاء الأمريكان عام ٢٠١٧ ورطة رواد الغضاء الانجليز والأوروبيين عام ٢٠٣١ هريناء مستصرات مريضة هناك؟.. مما سيجعل الكوكب الأهمر كوكبا مأمولا بالسكان. هذا ماييدو من خَلال خَطَة لِعُمارِه دُولِياً. قالأمريكان واليَّابانيون والروس يرسلون بمثاتهم الفضائية لاستكاشاف وتصديد أماكن هبوط ألرواد فوق سطح للريخ ومكان إقامة أول مستعمرة مريضية هناك. وسيحاول العلماء رقم درجة حرارته من تحت الصغر إلى ٦٠ برجة مثوية عن طريق مصائم كيمارية تبث طبقة كيماوية رقبقة فوق جليد القطبين للريضيين للاحتفاظ بأشعة الشمس التي تهبط فوقهما ومنع الجليد من إنعاكسها مما يواد نقاهرة مقملة تثبب مام كبد القطعن لتنساب هذه الياه وتعلا مجاري الأنهار الجافة مند مألايي

السنين لكن عملية رفع حرارة الريخ ستنظي رفتا طويلا. وهذه للياه سوك تحقق الزراعة فوته الأشجار معمرة الإنتاج الأكسمين ليصبح الون سماء الكوكب الأممر لزرق كالأرض.

ستجيب الرحاة الثابمة على أسئلة قد ضالت علماء الناخ ومن بينها . كيف كان الريخ دافئا لترجة ظهرت فيها للياه السائلة مع أن جوه كان رقيقة مما يجعل الشمس تهبط أشعتها فواله بكسيات أكبر عما عليه الأز؟ ويقال أيضا ان للريخ كان مغطى قديما بملاءات جليدية كانت تحتجز حرارة البراكين التفهرة اوقه أرسيب الجرارة التي كانت تحدثها اتطامات المنبات للشقوقة التي ضريت الأرض منذ ملايين السبن ممة سيجعلهم يتعرفون عليها والأجسد الفضائية لسطحه. لكن يقال: أن الربيخ كان كوكباً باردا طوال تاريف ورغم أن هذه ألطومات حدسية ولم تساكد بعد إلا أن علماء الكواكب بعتبرونها مؤشرات لدراسة البيئة القاسية قوق جزيرة ديقون الأرضية. ويعاول العاماء الوصول إلى إكتشاف البكروبات دلخل مسخور الذنباث ستقبلا فرق ثنايا محضور الريخ في عام ١٩٩٦ اكتشفت قطعة حجر هبطت من للريخ فوق للقطب الجنوبي وكانت رسالة مريضية للشقيقة الأرض وهده القطعة قد إنقصلت من سطح الريخ عنيما إرتظم مدشب به ووجد عمر هذه القطعة ٥ ٤ بأيون سنة وتتكون س طورات كبريتيد الحديد وموك عصبوية. لكنها لم تفصح عن رجود اصل عيوى يوبئ لنا أي مظاهر الجود حياة فوق الربع. وهذا ماجعل منتشة الفصماء الأوروس قد أرسأت في يونيو للأصى مركبة هذا العام لتحط فوقه ووضعت فوقها لجهزة حساسة لأغذ عينات من تحد سطح الترية للريضية وتطيلها هناك.

رطى صعيد يمثى اخريتم في للعامل يقرم به المالم مايكل ذالي في جامعة العلوم المسحي ابرلاند هول تعديل وراثي لبكتريا ،Deinococ cuc Radiodurans التي اكتشانت عام ١٩٥٠ رترجد عادة في روث البقر والفيلة رتقابم أنتعقيم الشديد للأطعمة لللوثة بها فقام العالم الأمريكي بتعديثها وراثيا لتكرن صحيقة للبيئة للريضية بعد بطهأ تقاوم الاشمة الذرية وتهضم النفايات النورية للوجودة بوفرة فوق للريخ. وهذه البكتريا للمحلة وراثيها سموف تزرع أسوق للريخ في مستنبتات من أطباق بترى لتطهير الأطعمة والأدوية الثنى يتناولها الرواد الريخيون والأماكن التي سيقيمون بها لوقايتهم من الإشعاعات التروية فوق الريخ. وهذه البكاريا تقافع معدلات تعادل ٢٠٠ ضعف مايتصمله الإنسان من جرعات بشعاعية فاتلة هناك كما أنها سوال تحمل معها جينات لتصنيع الاطعمة والالرية كالضادات الميوية والفيتآمينات هناك بتشرينها في هذه البكتريا بدلا من ان يصطها ألرواد معهم اثناء الرحلة بالرصول إلى الريخ والتعرف عليه سوف يعطى مسورا عن أصل البراكين وتكوين الجبال مما قد يعيل مفهومنا حول تاريخ مفهرمنا حول تاريخ للريخ والأرض فلقد سبق وإن أضافت رحالاتنا للقمر وهبوط اول إنسان فوف مئذ ٢٤ سنة عام ١٩٦٩ الكثير عنيما جلب الرواد الثلاثة معهم قطعا من صنفوره قبهل ستنمسم هذه للركبات التي ستحطفرق الكركب الأحمر الفازءه أر تكشف لنا عن أسرار المصفور الريضية وتقصح لناعن مكترناتها وتركيباتها اليعود العلمكاء بزمن الريخ والأرش للوراء بلايين الستين.. وهل التاريخ النظائري -Isotopic dat ing أصخور الربح واربته سيبين أن للربخ اكون مع الأرض؟ هذا سر إهتمام الطماء بالتقاء الشقيقين حيث كاناعلى موعد مسبق بهذه الزيارة التاريخية التي نظتها كل رسائل الإعلام سعى مصوم لأن للريخ بإقترابه قصر السانة زُّارِناً لَّلْكُوكَبِ لَلْسُقَيقِ لَيثَيْرِ مَيْناً كُوامِنَ نَكَرِياتُ علماننا عن أصل الكولكِ والكرن فهذا القرن هو قرن الكوكب الأحمر بلا منازع فلكي يعدما قدم للريم بانشرابه بعوة منشرمة لأمل الأرض



علم «الرياضييات البييولوجيية» أو «الرياضيات الحيوية» Biomathematics، هو تطبيق الرياضيات على المنظومات الحيوية Biological Systems ومثلما تكمن «الفييزياء» وراء كشير من التقنيات الهندسية، فإن «البيولوجيا» تشكل اساسا لعلوم مثل الطب والزراعة والعلوم البيثية، التي ثبت أنها لا تستغنى عن التحليلات

ويتغلغل علم والرياضيات الميوية،

في كافة مستريات المنظرمات والوظائف المسيسوية، وبدءا من ترتيب الجزيئات الكبيرة الصبوية Macromolecules الشظة في طئ البسروتين وضواص تصديد المواشع النشطة في الانزيميات والسنيقيات Receptors، وانتهاء بالفلاف الجوى البيشي

الفيزياء.. وعلم الرياضيات الحيونة

ويعمد الدور الهمام للقميمزياء في تطور علم الرياضيات المبيوية طبيعيا للغاية، باعتبار أن القيزياء علم أقدم بكثير من البيولوجيا، وكان تأثير الفيزياء مزديجا، فمن ناحب قبد أن الكائنات هي ببساطة منظرمات مادية -Materi al Systems، وأن أنها من نوع

خاص جدا، ونعن نفترض إمكان تطيلها بنفس شسروط وطريقة أي منظومات مادية أخرى. إن نظرية التحليل

ألمادى اللظواهس المسيدوية، إلى عنامسر بسيطة، مقادها أن العمليات المسيسوية بمكن تحليلها إلى بيانات فيريائية، ونجد التجسيد العالى لها في الفيزياء الحيوية

Biophysics، وعلى ذلك فإن أحد جذور علم الرياضيات الحيوية، وهو ما كان يسمى اصلا «الفيزيا» الميوية الرياضية» -Mathemati cal Biophysics ومن ناحية

أغسرى الأن الأبصاث والبراسيات المبكّرة في علم الرياضيات الحيوية مثل دینامیکیات السکان «علم

التنبؤ الرياضي Mathematical Ecologyء – فيم تجاول أن تحذو حذو تلك التحليلات المادية للظواهر

ferential

عن تطيعلاتها بتعبيرات حيوية

وكسسلا هذين الاسلوبين هام، يضصرهما أن الكائنات تتميز بضمائص - بضامية في نموها وتطورها - ليس لهما نظير في المنظومات المادية غبير العضبوية، وعلى ذلك فسقد اكستسمب علم الرياضيات الميرية، طابعا متميزا مستقبلاء وفي كثير من الصالات الهامة احتاجت تلك الخصائص إلى إعادة النظر في اسس علم الفيزياء ذاته، كسما في تأثيس المنظومات المفتسوصة على علم «الدينامسيكا

المسرارية: -Thermo dynam ics، وهو العلم الذي يعني ببحث العسلاقسة بين خسواص المواد وتفاعلاتها الثي تتأثر بالصرارة،

وتحول الطاقة من يجه الأخر. البحوث الاستبدائية..

والنماذج الرياضية تعد فكرة تعلم شبيئا ما عن منظومة مستعددة، بدرأسة منظومة أغرى منفتلفة عنها - آي الدراسات والبحرث الاستبدائية Surrogate ~ فكرة جوهرية في جميع العلوم سواء التجريبية أو النظرية.

والحقيقة أن المعلومات التجريبية او المبنية على الملاحظة ورمسد النتائج، سوف تكون لا قبيمة لها إذا كنانت تضتمن فقط بالمنظومة المينة الجارى دراستها، إذ ان الأرتباط بين منظومة ما وبدائلها تكمن في فكرة «النصوذج» -Mod

وعلى سببيل المثال، فمن المالوف استنخدام حيوان معمكى مثل الفار كبديل لكائن أخسره والمعلومات التجملة من دراسة هذا القار، يمكن على الارجح توسيع نطاقها وتعميمها، بحيث تشمل الإنسان.

والفكرة الأسساسسيسة في علم الرياضيات الصيوية، هي أن أي منظومة رياضية مناسبة يمكن استخدامها بشكل مشابه، كبديل النظومة حسيسوية، ومن ثم يمكن للعلماء معرضة الكثير عن الكائن

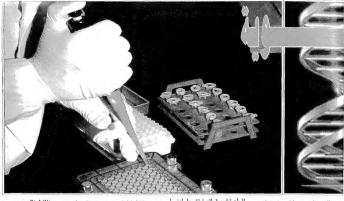


الصيوبة، وبدلا

من ذلك فسانهما استخلت شكل تلك التحليلات مسئل المحدلات التفاضلية -Dif

Retes، وعبرت مسريمسة بدلا من المسطلصات

الغيزيائية



المى باستنباط نسوذج رياضى مناسب، بنفس الطريقسة التي يمرفون بها العديد من المعلوسات عن الإنسان بإجراء التجارب على حيوان معملي بديل له، واستخدام النماذج الرياضية، يطرح إمكانات تتجاوز - من جوانب هامة - ما يمكن عصمله بناء على الملاحظة والتجربة فقط

ويمكن أن يشضح لنا صدى الراءة علم الرياضيات الحيوية، لو ثعمقنا في استقراء الجدور الرياضية Mathematical Roots، لفكرة البصوث الاستبدالية، فعلى سبيل المثال، يمكن إنصفاء الفروقات الشكلية بين السلالات التي تنتمي لبعضها البعض بواسطة تحويلات بسيطة للإحداثيات الفضائية -Co ordinate Trans

Formations التي تندمج فيسها تلك

الأشكال. والبحوث الاستبدالية لها دور هام أيضاء في العلاقات الوظيفية المسينزة للكاثن الحيء سواء كانت كيميائية أو ضيريائية أو تطورية، وفكرة البسمسوث الاستبدالية لا تنمصر فقط في علم البيوليجيا،

إذ أن تطبيقاتها تشمل أيضا استخدام نماذج مصغرة في التصميمات الهندسية Scale Models والتطابق والتماثل في الهندسية والجيس، وعنصومنا في مجالات إجراء حوسية قياسية Analog Computation. التي تعتمد على ثمثيل كميات عددية بالقياس الستمر لتغيرات فعلية. العلاقة الطولية.. والتشابه

وباستخدام الصطلمات المديثة جدا، يمكن إعادة صياغة تلك التأكيدات الضاصة بالبصوث الاسبتيبدالية وعمل النماذج الرياضية، بتعبير «الرتبطة ببعضها ارتباطا وثيقاء ويعنى هذا ضمنيا «المتشابهة»، وهذا تاكيد ذو مغزى، إذ أن «المرتبطة ارتباطا وثيقاء،

تعنى علاقة طولية محددة مقترنة بالأنماط الوراثية، بينما أن متشابهة، ما هي إلا علاقة تكافؤ Equivalence تعتمد علي الأنماط الظاهرية، نتيجة التفاعل الوراثي البيئي. وعالقة والتشابه Similarity

بين الأتماط الوراثية البيشية الملحوظة، في التي تشكل بالطبع أساس البحوث الاستبدالية. وهنا يثار سؤال على الفور: لو كان عندنا نمط وراثي معين، ضما هو

للدى الذى يمكن فيه أن يتغير أو يعبل أو تحدث به طفرة وراثية Mutation، على أن يستمر معتفظا بهذا التشابه؟. مثل هذا السؤال يقع من الوجهة

الرياضية، في نطاق نظرية «الاتزان

المستشر، Stability وخصوصنا التصوارن البنائي الاسساسي، والعلاقات المتبادلة بين «العلاقات الطولية؛ و؛ التشابه؛ أمر عميق جدا ومعقد للغاية.

وفي الظروف العادية، يوجد الكثير من الأطقم الوراثية «الجينومات» Genomes غير المستقرة، بمعنى أنه مهما ارتفعت درجة الثقارب في المسلاقات الطولية، فيإن الأنماط الوراثية البيئية القترنة بها قد تتباين، أي تكون غير قابلة للتحويل التبادل -Intertrans Forma

وهذه الملاحظة التي توصل إليسها أحد العلماء، تشكل أساس نظرية «الكوارث» Catastrophes، التي تبين مدى تعقيد الارتباطات بين

الأبحاث الاستبدالية، ومن الواضع تعامياء الأهميية الرئيسية لمثل تلك الأفكار الضاصبة بغلواهم التعلور أو النشيوء والارتقياء أو استكمال البيانات وتوسيع مداها، من سلالة حية إلى أخسري أو المسلاقة بين الصبحة والمرض، كذلك فمن المؤكد أن الإطار الرياضي المحكم والمترابط، ضروري لتقميي تلك الأفكار.



1/0

بدالمنعم السلموني

الصراع بين الوثيات للتحدة والصياب بدا جاخذ منحنى جديداً، بعد أن بدات يدين تطوير قدر آلفا الدريية الفضائية، فيما بسمى ب-عسرة (الفضاء». حدث أوكا الصبال (الأوريكة لفكل الصيان من تصنيح أسلحة مضادة للاقمار الصناعية و استحداث أنواج جيدة من انظامية الدفع الصبار وخي الحصولات الصغيرة و الكبيرة. وكثلاً تطوير شبيةة من الإنظامة الحدية الفضائية على المناطقة عن الإنظامة المناطقة عناطقة عن المناطقة عناطقة عناطة عناطقة عناطقة عناطة عناطقة عناطقة

وقد وربت هذه المعلوسات ضمن تقرير لوزارة للخام الأسرائية فمنت موقدراً للكونجرس، حيث يركز التقرير على براعة اللهج الصدين في تطوير التكنولوجيا العسكرياة سواء في الوقت الحالي أو في للسقار، بما في ذلك استغلال الفضاء في تحقيق التلوق العسكري.

ويقول التقرير ان الصين تبدل جهوداً حثيثة في تطوير برامج الحدي الأكلونية. ويصفة خاصة في مجال التشويش والرصد وتحديد التحاه الصواريخ المعانية واعتراضها.. ومن الأهداف الرئيسية لعمليات التشويش.. اجهزة الإستقبال في منظومة الإلمار المناعدة المنظمة الحديد الماهدة الأمدة المناعدة المنظمة الحديد الماهدة الأمدة

الصناعية المستخدمة في تحديد المواقع الأرضية. وتؤكد وزارة النفاع الأمريكية على النشاط الصيني

ارد النفاع الامريضة على النشاط المصيعي المحصوم في برامج البداث وتطوير أسطحة الليزر. فقي عام 1944 عرضت بكن سلاحاً صحولاً يدعل بالليزر يمكنه شل قرة الإنسان على الإمصار.. وتخلك يصيب أديه زن الإنسان المحاروضوفية بالشمل التمام. ومن الكهروضوفية بالشمل التمام. ومن

المحتمل أن يكون لدى الصين برنامج الأسلحة التي تعمل بتريدات الرانيو. يضيف التـقرير الأسريكي.. أنه ربما يكون لدى الصين معدات عسكرية تعمل بالليزر عالى الطاقة،

الصين معدات عسكرية تعمل بالليزر عالى الطاقة. حيث يمكن أن تدخل هذه المعدات في إقامة قواعد ارضية الهاجمة وتدمير الاقمار الصناعية. وفي تعليق للكابات شن جونجشانج من معهد

يوني مسيد الجارية المصنية. يقول موجد المحالة البحرية المصنية. يقول موجد عسيد الجهزة إن ما يضان أوقا عسيد الجهزة معلمية بتدمية المسيدة الجهزة المساوية الفضائية. كما يؤكر أن السيطرة على الفضاء الخارجي قد مطلباً ضرورياً لتحقيق على الفضاء الخارجي قد مطلباً ضرورياً لتحقيق المساوية المفارك، مشيراً إلى أن الهجمات الضروئية والضريات الضروئية المسيدة اللحورة اليها على والضريات المستقبل.

ويسلط شن الضوء على حروب المستقبل بقوله: ان اسلحة لإطلاق ليضات كهروب فناطسسية وشن الهجمات الاكترونية، وكنك الإسلحة النكية سوف تستهدف اجهزة الزادار ومحطات الإناعة وأجهزة الاتصالات وسفن القيادة والسيطرة.

وياتى على رأس الأولويات العسكرية الصبنية.. برامج تكنولوج بينا السبح والاستطلاع دالاقتصار الصناعية.. وعندما تكتمل هذه المنظومة من الاقمار

ويتم إطلاقها سيصبح للصين قدرات واسعة لتنفيذ مهام متعددة في مجال الاستطلاع والتجسس على الستوي الاقام حسيوا لقول الأقدد الأمري

المستوى الإقليمي، حسيما يقول التقوير الإمريكي.
ورغم أن الصين قعترض علنا على عملية عسنون
الضاء، وتسعى لمات أو إعاقة جهود الاولايات المتحدة
الشخاصة، بتطوير نظم عسنوية مضادة للاقيما
المضاعة، وخالف الحدم شخارت أمريكا اللاقاعات
المضادة للصوارية في الفضاء. فإن قادة يكن يرون
المضادة للصوارية في الفضاء. فإن قادة يكن يرون
المضادة للصوارية في الفضاء شبكة فضائية صينية.
الما لابد من تطوير وإقامة شبكة فضائية مسينية.
الما لابد من تطوير وإقامة شبكة فضائية مسينية.
الما لابد من تطوير وإقامة شبكة فضائية مسينية.

وتقـول المصادر الأصريكية. أن الصبن تسـعى للحصول على عدد من التقنيات الإجنبية المنوعة التي تمكنها من تطوير قدراتها الذاتية في مجال تعطيل وتدمير الاقمار الصناعية.

وهناك اعتقاد باز الصرن قد اشت طريقها خدو التاح الغامة منادار الأقدار القرارة الإسلامية . ويدوقه الأوريعون أن يبنا نشر هذه الإنتفاء قيما بين عامي ١٠٠٥ و ١٠٠٠ ، ويمكن للاسلحة الاعتراضية الفضائية . التقرير الضوء على ما نشرية إحدى صحف هونج التقرير الضوء على ما نشرية إحدى صحف هونج يحقوح على إقل ال-١٠٠ حيث لكرت أن الصرن أعاد يتطوير واختياء انظفة عسكرية حضائة الالقبار المساعية وقال استخدام اقال عاماعية طليات معنو الصحية وإنغ أن الالتحام لا يمكن التحقق بين المناح التعالى التحقير إلى التشار التحقق المناحة طلياته المساعية العرب إلى انتشار التحقول بين الالتحام الالتحام . وإنغ أن التشار التحقق السحة وإنغ النشار التحقق السخود والقالة الصحفر في عدد من المساعية الصحيد وإنغ النشار التحقول المساعية طياحة المناحة المناحة المناحة المناحة المناحة المناحة المناحة المناحة ويتحامة المناحة المناحة في عدد من المساعية الصحيد وإنغ النشائة الصحفر في عدد من

وفي مجال التفاعة الدفع الصداروخي، فقد بامرية الصدي بخصيرة مجال التفاعة فيساسة ما الصدول بخالة المصدول بالمحتول المحاولة المحدول المحاولة المحدولة المحدولة

والمسروف عن الصين أنها سيتطلق اول رجلة فضائية ماهولة بالرواد خلال هذا العام. كما توجد لديها خطط طويلة الأجل لإقامة محطة فضائية خاصة بها.. وكذك مكوك فضائي.

وفى النهاية يخلص التقرير إلى ان دافع الصين من وراء هذا الدرنامج الطعوح الاسباب الكتافة السياسية للأنقة بها.. فالجهود المنزلة لإطلاق مركبة قضائية ماهولة سوف يسبهم بالتكيير، في تطوير الإنظمة الدسكرية الفضائية خلال مدى زمني لا يتجاوز العقد الاسكرية الفضائية خلال مدى زمني لا يتجاوز العقد

وماً على العرب.. سوى الفرجة على ما يجرى من حولهم..!!



تأكد من صلاحية العبوة وعلامة الباركود ونوعية العبوة من طبقتين داخلية بيضاء بولى ايثيلين بسمك - ۵ ميكرون وطبقة خارجية بولى إستربسمك ٢٠ ميكرون مطبوعة ٦٠ لـون والكيــس مسـجل بالعــلامات التجــارية بــوزارة التمــوين

الصالغ : الفيوم : شكشــوـ ف - مركز أيشواي ٢٠٠١/ ١٨٤ (٠٠٠) فاكس : ٨٢٠١٥٥ / ٨٨٠ (٠٠٠) الإدارة : القاهرة : ١٠ ميدان الساحة - الدفي - الجيزة ٧٤٩٣٩٦ - ٤/ ٣٣٨٧٦٣ (٢٠٠) فاكس : ٧١٠٠٨١ (٢٠٠)

لزراعة جميع العروات في الحقول المكشوفة والصوبات الزراعية

من إنتاج شركة ساكاتا اليابانية

طماطم هجين ماريثا F1

- وتتحمل درجات الحرارة العالية
- ونبات قوى غزير التضريع والعقد غزير وتخرج الثمار في عناقيد يحتوى كل منها
 - على ٦ ثمار
- وثمارح مراءكبيرة وسلابة عالية
- ٥ تتحمل ظروف التخزين والنقل لساف ات بعيدة تت حمل الأمراض الفيروسية ومقاومة للذب ول والفيرت بليوم
- طماطم هجين آڪايم
 - ونباتات محدودة النمو للزراعة في الأراضي الكشوفة وفي جميع
 - وتتحمل درجات الحرارة
 - العالية والمنخفضة ونموخ خسرى قبوى جيدأ
 - وتضريع غيزيريحيي الثمارمن العوامل الجوية ەئماركىيرةتزم ٢٠٠ - ٢٤٠ جم
 - ه محصول وفيــــر
- ومقاوم للعديد من الأمراض أهمها فيروس موازيك الدخان والشيرتسيليوم، الفيوراريوم، تبقع الأوراق

صنف مبكر في النضيج وزن الثمسرة من٧-٨کعم

> بطيخشوجرييل صنف میک رجدا

فيالنفسج وزنالثمرة وكجم

څياره جين ژيئة

بطيخ أسوان F1



ويتحمل درجات الحرارة العالية والمعتدلة وتصلح زراعته في العروة الصيفية البدرية والتأخرة والنيلي ومتوسطورن الشمرة (١١٠جم) وطولها مابين (١٥-١٧سم) ه مقاون للبياض الدقيقي



الوكيل، شركة محمد فريد عبدالهادي جعارة وشركاه محمد فريد - محسن - عبدالفتاح